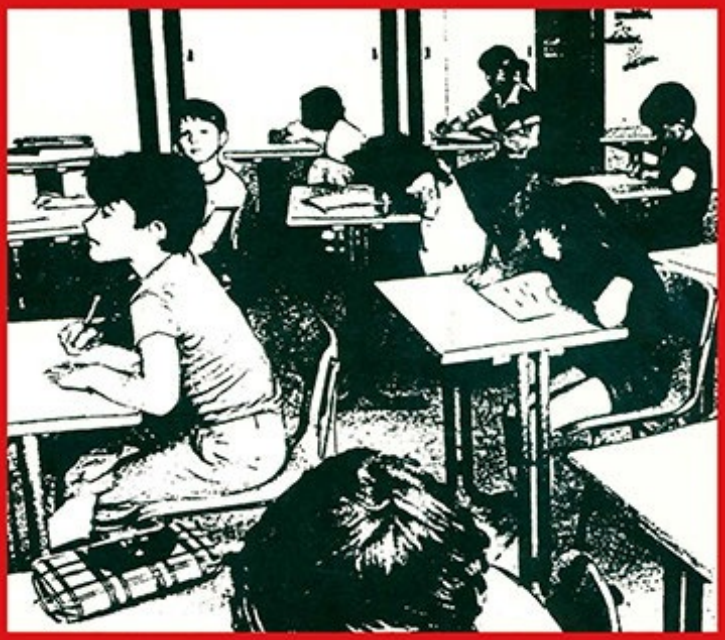
MANUAL DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Lenguaje, Lecto-Escritura y Matemáticas

J. NICASIO GARCÍA



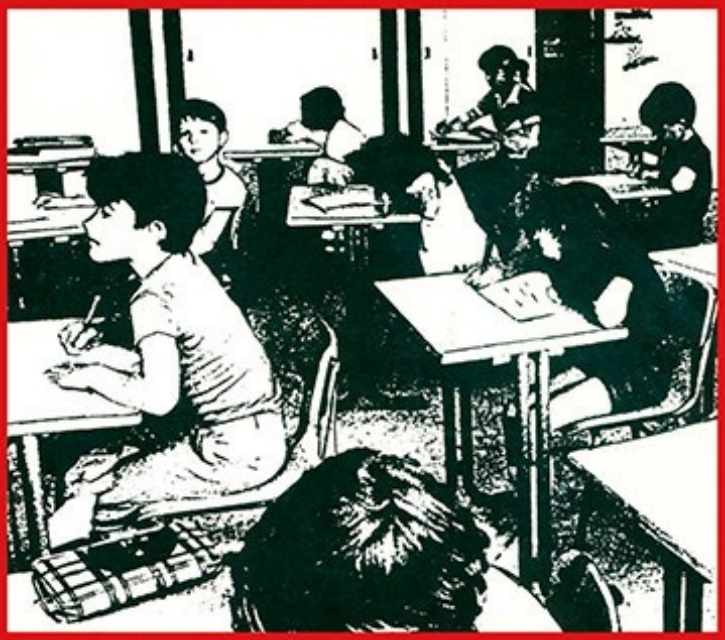
TERCERA EDICIÓN REVISADA

narcea

MANUAL DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Lenguaje, Lecto-Escritura y Matemáticas

J. NICASIO GARCÍA



TERCERA EDICIÓN REVISADA

narcea

Contents

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. HISTORIA Y DEFINICIONES DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

2. TEORÍAS Y MODELOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

3. CLASIFICACIONES DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

4. PSICOLOGÍA DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

5. EL ENFOQUE SOCIOHISTÓRICO CULTURAL EN LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y EDUCATIVOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

7. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE (DAL)

8. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA LECTURA

9. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

10. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE AUTORES

ÍNDICE TEMÁTICO

Colección EDUCACIÓN HOY ESTUDIOS

Landmarks

Cover

JESÚS NICASIO GARCÍA

UNIVERSIDAD DE LEÓN

MANUAL DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Lenguaje, Lecto-Escritura y Matemáticas

NARCEA, S. A. DE EDICIONES

MADRID

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. HISTORIA Y DEFINICIONES DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

2. TEORÍAS Y MODELOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

3. CLASIFICACIONES DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

4. PSICOLOGÍA DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

5. EL ENFOQUE SOCIOHISTÓRICO CULTURAL EN LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y EDUCATIVOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

7. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE (DAL)

8. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA LECTURA

9. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

10. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE AUTORES

ÍNDICE TEMÁTICO

Colección EDUCACIÓN HOY ESTUDIOS

«Cuando por primera vez se demostró que la capacidad de dos niños de idéntico nivel de desarrollo mental para aprender bajo la guía de un maestro variaba en gran medida, se hizo patente que ambos niños no poseían la misma edad mental y que, evidentemente, el subsiguiente curso de su aprendizaje sería distinto. Esta diferencia es lo que denominamos la zona de desarrollo próximo. No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.»

L. S. VYGOTSKI

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los capítulos que componen este manual, se va abordando desde una perspectiva psicopedagógica, un tema que preocupa a las familias, al profesorado, a los centros educativos, a los legisladores y, sobre todo, a los alumnos y alumnas que no siempre ven los resultados de sus esfuerzos por aprender.

Sucesivamente se van planteando los aspectos fundamentales del campo de las dificultades de aprendizaje (DA). Las dificultades de aprendizaje hay que entenderlas desde las raíces históricas que les dan sentido y en cuyo devenir, a veces tortuoso, ha ido cobrando forma todo este movimiento y se han ido refinando las definiciones y aproximándose a un cierto consenso (Hammill, 1993b). El proceso de casi doscientos años ha sufrido una aceleración importante desde 1962 en que se utiliza por primera vez el nombre de «dificultades de aprendizaje» por Kirk y sobre todo desde 1990 en que el rigor científico del campo sufre un cambio cualitativo con aportaciones de investigadores y figuras de primera fila (Hammill, 1993a; Torgesen, 1991).

A continuación se profundiza en las teorías y modelos de las dificultades de aprendizaje, que serían los mismos que están presentes en la explicación de otras ramas de la psicología pero que es pertinente concretar, si bien hay diferentes versiones y matizaciones que considerar, y en específico relativas a las dificultades de aprendizaje del lenguaje (DAL), a las dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura (DALE) y a las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (DAM). Una generalización provisional podría ser concebir las dificultades de aprendizaje desde la psicología y neuropsicología cognitivas y desde los enfoques socio-histórico-culturales. Pero esta simplificación, que aporta claridad didáctica, está sin embargo «en proceso dinámico de elaboración». Una concreción mayor consistiría en proponer la comprensión y explicación de las dificultades de aprendizaje desde la psicología del lenguaje,

desde la psicología de la lectura, desde la psicología de la escritura y desde la psicología de las matemáticas, integrando los ámbitos clínicos y educativos y por lo tanto los diversos enfoques, los cognitivos, los neuropsicológicos, los ecológicos y contextuales, etc. Este debate es importante, pero está por resolver.

Las dificultades de aprendizaje, al igual que cualquier trastorno han de acotarse respecto a otros y ha de estudiarse su heterogeneidad y naturaleza compleja, que es la de la conducta humana. Así como la psicopatología en general utiliza la investigación taxonómica y las clasificaciones y estudios de subtipos, en este ámbito concreto de la psicopatología también se realiza, siendo muy relevante su investigación con fines diagnósticos, de evaluación e intervención. Las dificultades de aprendizaje han sido abordadas históricamente desde diversas ciencias médicas, educativas, psicológicas.

En nuestro país, se conciben las dificultades de aprendizaje como parte del continuo de las necesidades educativas especiales, y la forma de tratarse es mediante las adaptaciones curriculares más o menos significativas. Claro está, los niños y niñas en edad escolar tienen derecho a la educación, si se trata de niños/niñas con dificultades de aprendizaje, también recibirán la educación, pero ajustada a sus necesidades educativas. En este caso habría que proporcionar los servicios necesarios para dar respuesta a ellas. El énfasis está en los servicios y no en las categorías diagnósticas. Dedicamos un capítulo a esta cuestión. Pero hay otras formas de concebir el problema y existen asimismo más respuestas, p. ej., las clínicas, y que han de formar parte integrada de las educativas.

Los siguientes capítulos se centran en las dificultades de aprendizaje específicas, en las dificultades de aprendizaje del lenguaje (DAL), en las dificultades de aprendizaje de la lectoescritura (DALE) y en las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (DAM), con un capítulo para cada uno de estos tipos.

El libro incluye las referencias bibliográficas con amplitud. Ello es así porque hemos querido incluir lo más importante y reciente, de los últimos seis u ocho

años, con lo que se muestra la situación del área de las dificultades de aprendizaje a nivel internacional. Este apartado cumple varias funciones, aparte de recoger todas las referencias citadas en el texto. Persigue, igualmente, servir de base de datos documental para la profundización, estudio, investigación en este campo. Los artículos de revista o libros más actuales están presentes. La investigación en esta área también puede facilitarse a partir de estas referencias bibliográficas y de su ordenación en el texto.

1. HISTORIA Y DEFINICIONES DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Historia de las definiciones de dificultades de aprendizaje

Aunque de una u otra manera las diversas definiciones perviven parcialmente en los escritos actuales y sobre todo en las prácticas educativas, se han operado intentos explícitos de matizar y ofrecer una alternativa a cada una de las definiciones que han influido a lo largo de los años en que el campo de las DA se ha ido desarrollando. Así, podemos ver referencias a las definiciones iniciales y sucesivas, para situarse frente a ellas, en una parte de la bibliografía anglófona. Una síntesis de este devenir histórico se refleja muy bien en Hammill (1990), Hammill, Leigh, McNutt y Larsen (1987). La influencia de este artículo fue enorme en el mundo anglosajón y ello se refleja en el hecho de que fuera editado inicialmente en 1981 en Learning Disability Quarterly, 4, 336-342; en 1987 que es la versión que referimos, y en 1988 en Learning Disability Quarterly, 11, 217-223, aunque en este caso con algunas matizaciones. Pasaremos revista a 11 definiciones, su influencia, su pequeña historia, modo y las razones de su presentación y los elementos básicos de las mismas (cfr., Hammill, 1990).

PRIMERA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR KIRK

Las dificultades de aprendizaje se centran en dificultades en los procesos implicados en el lenguaje y en los rendimientos académicos independientemente

de la edad de las personas y cuya causa sería o bien una disfunción cerebral o bien una alteración emocional-conductual. Cfr., más adelante, la «definición descriptiva» propuesta por Silver (1988) que se basa en el modelo de Kirk del ITPA. Parece que se utilizó por primera vez en el Congreso de 1963 de la Association for Children with Learning Disabilities, en la actualidad Learning Disabilities Association ofAmerica. Esta definición fue matizada por Kirk y sus ideas se reflejarían mejor en las definiciones del National Advisory Committee on Handicapped Children (NACHC, 1968) y en la de la United States O/fice of Education (USOE, 1977).

«Una dificultad de aprendizaje se refiere a un retraso, trastorno, o desarrollo retrasado en uno o más procesos del habla, lenguaje, lectura, escritura, aritmética, u otras áreas escolares resultantes de un hándicap causado por una posible disfunción cerebral y/o alteración emocional o conductual. No es el resultado de retraso mental, deprivación sensorial o factores culturales e instruccionales». (Kirk, 1962, p. 263).

SEGUNDA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR BATEMAN

En 1962 Kirk y Bateman habían propuesto una definición que publicaron en Exceptional Children y que se correspondía a grandes rasgos con la propuesta por Kirk (1962). Bateman no estaba satisfecho con la definición inicial de Kirk. Introdujo el concepto de discrepancia aptitud-rendimiento, además de no hacer referencia a la causa de la dificultad de aprendizaje y enfatizar el papel del niño, sin especificar tipo de dificultad de aprendizaje. Las dificultades de aprendizaje se asocian con dificultades en los procesos que producen problemas inespecíficos de bajo rendimiento. Apenas sí influyó en el campo, a diferencia de la de Kirk, y posteriormente revisó sus elementos, no compartiéndolos en la actualidad.

«Los niños que tienen dificultades de aprendizaje son los que manifiestan una discrepancia educativa significativa entre su potencial intelectual estimado y el nivel actual de ejecución relacionado con los trastornos básicos en los procesos de aprendizaje, que pueden o no ir acompañados por disfunciones demostrables en el sistema nervioso central, y que no son secundarias al retraso mental generalizado, deprivación cultural o educativa,

_alteración emocional severa, o pérdida sensorial». (Bateman, 1965, p. 220).

TERCERA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR EL NACHC

El National Advisory Committee on Handicapped Children, fue creado por el Bureau of Education for the Handicapped dentro de la US. Office of Education (USOE), y dirigido por Samuel Kirk. La definición fue propuesta en el informe del 31 de enero de 1968, con similitudes conceptuales a la de Kirk de 1962, excepto en que:

Se eliminaron las alteraciones emocionales como causas de las dificultades de aprendizaje.

Se limitó la definición de dificultades de aprendizaje a los niños.

Se añadieron como ejemplificaciones de dificultades de aprendizaje el lenguaje y a los problemas académicos los trastornos del pensamiento (conceptualización).

Esta definición sirvió de germen para la definición que sería incorporada a la Ley Pública 94-142 en 1977 por la USOE.

«Los niños con dificultades de aprendizaje especiales (específicos) manifiestan un trastorno en uno o más de los procesos psicológicos básicos en la comprensión o en el uso del lenguaje hablado o escrito. Estos se pueden manifestar en trastornos de la audición, del pensamiento, del habla, de la lectura, de la escritura, del deletreo o de la aritmética. Incluyen condiciones que han sido referidas como hándicaps perceptivos, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia, afasia del desarrollo, etc. No incluyen problemas de aprendizaje que son debidos primariamente a hándicaps visuales, auditivos o motores, a retraso mental, alteración emocional, o a desventaja ambiental» (NACHC, 1968, p. 34).

CUARTA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR LA NORTHWESTERN UNIVERSITY

Ante la diversidad de definiciones, se precisaba una que fuera útil en educación especial. Con esta finalidad, la USOE constituyó un lnstitute for Advanced Study at Northwestern University con el encargo a 15 participantes coordinados por Myklebust, quedando recogidas las conclusiones en el artículo de Kass y Myklebust (1969). Los participantes fueron H. R. Myklebust (Chair), S. Ashcroft, F. X. Blair, C. Chalfant, E. Deno, L. Flieger, P. Haden, H. Heller, F. Hewett, C. Kass, S. Kirk, R. Ridgeway, H. Selznick, Taylor, y W. Wolfe.

La definición se aparta de la del NACHC en que:

Se reintroduce el concepto de discrepancia entre aptitud y rendimiento.

No se sugieren causas de las dificultades de aprendizaje.

Se excluyeron los trastornos del pensamiento (conceptualización) de las dificultades de aprendizaje.

Y se incluyeron los «trastornos de la orientación espacial» entre las dificultades de aprendizaje.

La definición de la USOE de 1976 es muy similar a ésta, excepto en la no inclusión de los trastornos en la orientación espacial. A la par, se especificó la fórmula de discrepancia entre el CI y el rendimiento en la definición de la USOE de 1976. El esfuerzo de la USOE en esta definición fue visto como «sospechoso» por los expertos lo que condicionó su influencia, a pesar del gran esfuerzo desarrollado.

«Dificultad de aprendizaje se refiere a uno o más déficits significativos en los procesos de aprendizaje esenciales que requieren técnicas de educación especial para la remediación:

los niños con dificultades de aprendizaje demuestran generalmente una discrepancia entre el logro actual y el esperado en una o más áreas tales como el habla, la lectura, el lenguaje escrito, las matemáticas, la orientación espacial;

la dificultad de aprendizaje referida no es primariamente el resultado de deficiencias sensoriales, motrices, intelectuales o emocionales, o ausencia de oportunidades para aprender;

los déficits significativos se definen en término de procedimientos aceptados de diagfnóstico en educación y en psicología;

lo procesos de aprendizaje esenciales son los habitualmente referidos en la ciencia de la conducta como implicando la percepción, la integración, y la expresión, sea verbal o no verbal;

las técnicas de educación especial para la remediación se refieren a la planificación educativa basada en procedimientos y resultados diagnósticos». (Kass y Myklebu t, 1969, pp. 378-379).

QUINTA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR EL CEC/DCLD

Siegel y Gold (1982, p. 14) recogen la definición propuesta por una unidad del Council for Exceptional Children (CEC), al final de los sesenta, la Division far Children with Learning Disabilities (DCLD), no pudiendo los niños con dificultades de aprendizaje ser considerados con diversos déficits, o dentro de diagnósticos superpuestos. Por definición, un niño con dificultades de aprendizaje no puede presentar a la vez problemas educativos, trastornos emocionales, retraso mental, ceguera, sordera, etc. Es la única definición que no permite la coexistencia de una dificultad de aprendizaje y de otro u otros déficits. Lo cierto es que esta definición tuvo muy poco uso e influencia.

«Un niño con dificultad de aprendizaje es aquel con habilidad mental, procesos sensoriales y estabilidad emocional adecuados, que presenta déficits específicos en los procesos perceptivos, integrativos o expresivos los cuales alteran la eficiencia del aprendizaje. Esto incluye a los niños con disfunción del sistema nervioso central los cuales se expresan primariamente con deficiente eficiencia». (Siegel y Gold, 1982, p. 14).

SEXTA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR WEPMAN

Puesto que la etiqueta «dificultades de aprendizaje» incluye tantas alteraciones, el National Project on the Classification ofExceptional Children propone que sólo se considere tal etiqueta cuando se da un déficit en los procesos perceptivos que producen problemas académicos (Wepman, Cruickshank, Deutsh, Morency y Strother, 1975). Ello tuvo como consecuencia su escaso uso y aceptación.

«Las dificultades de aprendizaje específicas, tal y como se definen aquí, hacen referencia a los niños de cualquier edad que demuestren una deficiencia sustancial en un aspecto particular del logro académico a causa de hándicaps motores o perceptivo-motores, sin considerar la etiología de otros factores contribuyentes. El término perceptual tal y como se utiliza aquí se refiere a los procesos mentales (neurológicos) a través de los cuales el niño adquiere... las fonnas y sonidos básicos del alfabeto». (Wepman et al., 1975, p. 306).

SEPTIMA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR LA USOE EN 1976

En la búsqueda de criterios operacionales, se perseguía mejorar la definición del NACHC (1968), para lo cual, la US. O/fice of Education, a través del Bureau of Education for the Handicapped, se propusieron los siguientes en el Federal Register (USOE, 1976, p. 52405):

«Una dificultad de aprendizaje específica puede encontrarse si un niño tiene una discrepancia severa entre el logro y la habilidad intelectual en una o más de las diversas áreas: expresión oral, expresión escrita, comprensión oral o comprensión escrita, habilidades de lectura básicas, cálculo matemático, razonamiento matemático o deletreo. Una “discrepancia severa” se la define existente cuando el logro en una o más áreas está en o por debajo del 50 % del nivel de logro esperado del niño, cuando la edad y las experiencias educativas previas se toman en consideración.»

La idea de «discrepancia severa» implica el uso de fórmulas para su determinación, lo que ha sido muy discutido y criticado, tanto desde el punto de vista puramente técnico como ideológico. Por ejemplo, ante la petición de opiniones de la USOE en 1982, se recibieron 982 en gran parte negativas al empleo de la fórmula de discrepancia (Mercer, 1991a). Ello llevó a la supresión de la citada fórmula de la definición de la USOE del año siguiente, 1977, aunque el desarrollo de diferentes fórmulas de discrepancia no hizo más que comenzar, puesto que muchos estados continuaron con la idea central de la discrepancia aptitud-logro con sus propias fórmulas, debate que continúa en la actualidad con múltiples estudios.

Una ilustración de los argumentos en contra del empleo de las fórmulas de discrepancia está en el manifiesto del Board of Trustees ofthe Council ofLearning Disabilities (1987). Nosotros hemos manejado la vers1on de 1987. Sin embargo, originalmente fue publicado este manifiesto en el Learning Disability Quarterly, en 1986, vol. 9, p. 245. En el anexo adjunto recogemos una adpatación propia del manifiesto (tomado y adaptado de la p. 349):

Uso de fórmulas de discrepancia en la identificación de individuos con dificultades de aprendizaje

El *Board of Trustees of the Council for Learning Disabilities* SE OPONE al uso de las fórmulas de discrepancia para determinar la elección de servicios para las DA.

El *Board of Trustees of the Council for Learning Disabilities* toma esta posición porque:

1. Las fórmulas de discrepancia tienden a focalizarse en un solo aspecto de las DA (p.ej., lectura, matemáticas) excluyendo otros tipos de DA.
2. No siempre hay disponibilidad de instrumentos de evaluación adecuados técnicamente y apropiados a la edad para todas las áreas de ejecución, sobre todo para preescolar y edad adulta.
3. Las fórmulas de discrepancia pueden producir conclusiones inexactas al basarse en instrumentos carentes de fiabilidad y validez adecuada.
4. Puede que personas con puntuaciones en los tests de inteligencia bajas y que presenten una DA no cumplan el criterio de discrepancia con las implicaciones para la no provisión de servicios o su salida de los mismos, a pesar de necesitarlos.
5. Muchos individuos con bajos logros obtienen discrepancias significativas por otras razones que la presencia de una DA.
6. El uso de las fórmulas de discrepancia a menudo crea la sensación falsa de objetividad y precisión.
7. En la práctica, estas fórmulas se usan a menudo como el único y primario criterio para la determinación legal de la elección de servicios para las DA.
8. Aunque se justifique su empleo para la mejora de la precisión en la identificación de DA, a menudo se utilizan de forma simplista para la reducción de las tasas de incidencia de las DA.

El *Board of Trustees of Council for Learning Disabilities* hace las siguientes recomendaciones:

1. Se ha de suprimir el empleo de fórmulas de discrepancia para la determinación de la elección de servicios para las personas con DA.
2. El diagnóstico y la evaluación comprensiva y por un equipo multidisciplinario ha de sustituir a las fórmulas de discrepancia y ha de hacerse utilizando la definición del *National Joint Committee on Learning Disabilities*.
3. El diagnóstico y la evaluación comprensivos han de consistir en la evaluación de todas las áreas o DA identificadas por medio de reglas federales y regulaciones.
4. Se han de proveer programas y servicios alternativos para los estudiantes diagnosticados erróneamente como DA con la finalidad de ubicarlos en el entorno lo menos restrictivo posible.
5. Cuando es exigible por las administraciones respectivas el uso de las fórmulas de discrepancia aptitud-logro, éstas se han de confrontar con los criterios profesionales y siempre considerando a las fórmulas de discrepancia un criterio más pero nunca el único para decidir si una persona presenta o no una DA.
6. Cuando no haya más remedio que utilizar las fórmulas de discrepancia, entre las mejores están las que utilizan puntuaciones típicas graduadas de regresión en conjunción con normas locales o estatales, puesto que presentan el menor error.

Los profesionales y los padres han de monitorizar estrechamente el uso de fórmulas de discrepancia y comunicar los datos en relación con el uso de estas fórmulas apropiadamente con las agencias estatales o federales.

OCTAVA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR LA USOE EN 1977

Puesto que el Bureau of Education far Handicapped fue mandatado para encontrar una mejor definición, se alcanzó el consenso en la propuesta por el NACHC en 1968 (cfr., Adelman y Taylor, 1986), ésta con pocas modificaciones se incorporó, en 1969, a la legislación federal, en 1975 a la P.L. 94-142, la Education for Ali Handicapped Children Act, en 1986 en la Reauthorization of the Education of the Handicapped Act, y en 1977 fue publicado en el Federal Register:

«El término “dificultad de aprendizaje específica” quiere decir un trastorno en uno o más de los procesos psicológicos básicos implicados en la comprensión o en el uso del lenguaje, hablado o escrito, que se puede manifestar en una habilidad imperfecta para escuchar, hablar, leer, escribir, deletrear, o hacer cálculos matemáticos. El término incluye condiciones tales como hándicaps perceptivos, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia, y afasia del desarrollo. El término no incluye a los niños que presentan problemas de aprendizaje que son primariamente el resultado de déficits visuales, auditivos o motores o retraso mental, o alteraciones emocionales, o desventajas ambientales, culturales o económicas». (USOE, 1977, p. 65083).

En el Registro Federal se incluyeron además de la definición una serie de criterios operacionales con la finalidad de orientar la detección y diagnóstico de las personas con dificultades de aprendizaje. Sin embargo, la incoherencia entre la definición y los criterios es evidente:

No se proporcionan criterios operacionales para los supuestos procesos y para

los componentes de disfunción del SNC

Se omite la dificultad de aprendizaje del deletreo en los criterios.

La definición de dificultad de aprendizaje es aplicable a todo el ciclo vital de las personas, en cambio los criterios sólo se refieren a los «niños». Ello es explicable, en parte, puesto que el énfasis está puesto en la legislación escolar y para la provisión de servicios educativos, de ahí el «olvido» en los criterios, pero no en la definición, de las personas adultas. No obstante, existe unanimidad en admitir que esta definición junto con la del NJCLD son las más ampliamente usadas y asumidas. La definición de la USOE de 1977 ha sido asumida por la mayoría de los Estados, con lo que se ha convertido en el criterio «legal» para la provisión de servicios educativos para las personas con dificultades de aprendizaje.

NOVENA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR EL NJCLD

Puesto que esta definición, considerada la del consenso mayoritario, la presentamos en otro lugar, más adelante, no la comentamos aquí. Cfr., el artículo reciente de Hammill (19936) en que se analiza cada uno de los términos de la misma.

DÉCIMA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR EL ACLD

Association of Children with Learning Disabilities que a partir de 1989 pasó a denominarse Learning Disabilities Association of America o LDA.

La asociación de dificultades de aprendizaje de América (Learning Disabilities Association of America) se opuso a la famosa definición del NJCLD de 1981 proponiendo una definición diferente y una justificación en 1986, que según Hammill (1990) está en esencia de acuerdo con la del NJCLD, aunque se diferencia en que:

No especifica los tipos de dificultades de aprendizaje que pueden observarse, sino que habla de problemas verbales y no verbales.

Se omite una cláusula de exclusión, con lo que no es posible saber si se reconoce o no la posibilidad de la presencia de otros problemas superpuestos.

Veámosla:

«Las dificultades específicas de aprendizaje son una condición crónica de supuesto origen neurológico que interfiere selectivamente con el desarrollo, integración, y/o demostración de habilidades verbales y/o no verbales. Las dificultades de aprendizaje específicas existen como una condición incapacitante y varían en sus manifestaciones y en el grado de severidad. A lo largo de la vida, la condición puede afectar la autoestima, la educación, la vocación, la socialización, y/o las actividades de la vida diaria». (ACLD, 1986, p. 15).

Esta definición tuvo poca influencia y uso. Es más, alguna matización relativa a la cláusula de discrepancia y de exclusión propuesta en el borrador del debate previo y no incluida ha sido más conocida que la propia definición, con lo que ha contribuido a crear confusión.

UNDÉCIMA DEFINICIÓN: LA PROPUESTA POR EL ICLD

El lnteragency Committee on Learning Disabilities en 1987 con representantes de 12 agencias dentro del Department of Health and Human Services and the Department of Education propuso una definición que envió al Congreso, siendo básicamente similar a la del NJCLD con la adición de la dificultad de aprendizaje por déficit en las habilidades sociales. La inclusión de esta dificultad de aprendizaje específica ha sido ampliamente rechazada. El que muchas de las personas con dificultad de aprendizaje desarrollen a la par o subsecuentemente problemas sociales no es razón suficiente para considerar estos problemas como constitutivos por sí solos de una nueva dificultad de aprendizaje (Silver, 1988). En parecidos términos se expresan Gresham y Elliott (1989a) al poner en duda lo acertado de la inclusión de las dificultades en las habilidades sociales como una dificultad de aprendizaje específica al no haber sido apoyado por la investigación ni por la evidencia empírica. Igualmente ocurrió con el NJCLD opuesto mayoritariamente a esta inclusión, tal y como se refleja en una carta del 2 de marzo de 1988. A continuación recogemos la definición del ICLD:

«Las dificultades de aprendizaje son un término genérico que se refiere a un grupo heterogéneo de trastornos manifestados por dificultades significativas en la adquisición y uso de la recepción, habla, lectura, escritura, razonamiento, o habilidades matemáticas, o de habilidades sociales. Estos trastornos son intrínsecos al individuo y se presume que son debidos a la disfunción del sistema nervioso central. Incluso aunque un problema de aprendizaje puede ocurrir concomitantemente con otras condiciones incapacitantes (p. ej., déficit sensorial, retraso mental, trastorno emocional o social), con influencias socio-ambientales

(p. ej., diferencias culturales, instrucción insuficiente o inapropiada, factores psicogénicos), y especialmente trastornos por déficit de atención, todos los cuales pueden causar dificultades de aprendizaje, una dificultad de aprendizaje no es el resultado directo de estas influencias o condiciones». (Interagency Committee on Learning Disabilities, 1987, p. 222).

A pesar de que la definición fue desarrollada por un comité gubernamental, no tuvo aplicabilidad oficial, puesto que razones pragmáticas así lo aconsejaron (cfr., Gresham y Elliott, 1989a) al Departamento de Educación:

Habría que haber cambiado la ley (P.L. 94-142) para incluir las dificultades en las habilidades sociales.

Habría aumentado la confusión en la selección de las dificultades de aprendizaje.

Habría incrementado el número de niños clasificados como presentando dificultades de aprendizaje. Por todo lo cual su uso e influencia fueron escasos.

Hammill (1990) concluye que en la actualidad sólo cuatro definiciones tienen viabilidad profesional: las de la USOE de 1977, la del NJCLD, la de la LDA y la del ICLD; teniendo el resto solamente valor histórico.

Historia de las dificultades de aprendizaje específicas

BREVE HISTORIA DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE (DAL)

Realmente, cuando más adelante describimos la historia del mov1m1ento de las DA vamos incluyendo las aportaciones de diferentes figuras, enfoques teóricos, asociaciones, etc., en donde la preocupación específica por las dificultades de aprendizaje del lenguaje ha sido fundamental. Pensemos en los orígenes del campo de las dificultades de aprendizaje, se afirma que estaría en torno a 1800 por las observaciones de Gall de personas afásicas adultas. No olvidemos las aportaciones tan relevantes de Broca sobre las afasias motoras o expresivas o de Wernicke sobre las afasias sensoriales o comprensivas. Todas ellas en el siglo pasado en que se intentaban analizar y encontrar las áreas cerebrales responsables de la pérdida del habla (cfr., Ares, 1992; Hammill, 1993a; Myers y Hammill, 1990; Wiederholt, 1974). La historia completa de las dificultades de aprendizaje del lenguaje cada vez se entrelaza más con la de las dificultades de aprendizaje en general, otra cosa será la conceptualización que hay que hacer, puesto que supone un campo en expansión y especialización.

Son relevantes las propuestas de tests de lenguaje y el desarrollo de programas de intervención correlativos como el Examen de la Afasia de Eisenson o el Test de Discriminación Auditiva de Wepman o el ITPA de Kirk y McCarthy. En concreto, la influencia del modelo del ITPA fue enorme. Igualmente fue significativa la aportación de Myklebust o McGinnis desarrollando programas de intervención.

BREVE HISTORIA DE LA DIFICULTADES DE APRENNDIZAJE DE LA LECTURA Y ESCRITURA (DAL)

La historia de las dificultades de aprendizaje es diversa y multifacética. Si se ha considerado que los orígenes estarían en las primeras descripciones de casos con pérdida de habla por lesión cerebral, o afasias, la preocupación por observar la pérdida de la lectura originada por lesión cerebral también se desarrolló por obra de los médicos y en concreto fue Dejerine el primero en describir un caso de este tenor.

Dejerine describió el caso de un adulto que, a causa de una lesión cerebral, perdió la capacidad de la lectura pero conservó la capacidad de comprender y de expresarse verbalmente.

Observaciones adicionales fueron hechas por Hinshelwood en 1917. Hinshelwood sugirió la posibilidad de que se diera el trastorno de la lectura originado por alteraciones del cerebro congénitas con lo que se podía especular acerca de las vías más eficaces de intervención en las dificultades de aprendizaje de la lectura.

Puesto que el desarrollo de las dificultades de aprendizaje de la lectoescritura se imbrica en el campo, hoy considerado heterogéneo, de las dificultades de aprendizaje, más adelante lo comentamos como un todo. Otra cuestión será el desarrollo de enfoques teóricos y de intervención específicos que suponen una gran especialización. Por ejemplo, en Europa hay una gran tradición de estudio de la lectura, y en concreto en nuestro país, hay varios grupos de investigación de altísima calidad estudiando los problemas de comprensión lectora (García Madruga y Martín Cordero, 1987; Sánchez, 1988, 1990a,b, 1993a,b; León, 1991a,b; etc.).

Las aportaciones de Orton (1937, 1989) sobre la estrefosimbolia y los programas de intervención basados en sus planteamientos como el de Gillingham y Stillman de tipo fónico o el de Fernald de tipo tactil-kinestésico-visual-auditivo son una ilustración de su importancia.

Los planteamientos de Strauss y Werner referentes al síndrome infantil de Strauss y los programas desarrollados a la luz de sus teorías como los programas perceptivos de Cruickshank o de Frostig, ejemplifican muy bien el impacto de su teoría, aún viva en muchos ámbitos escolares.

BREVE HISTORIA DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS (DAM)

Aunque las preocupaciones por el estudio de los trastornos relacionados con la aritmética es lejano (Benton, 1987; Levin y Benton, 1986; Morris y Walter, 1991; Morrison y Siegel, 1991; Semrud-Clikeman y Hynd, 1992), la primera vez que se usó el término de discalculia fue en 1920 por Henschen quien describió un síndrome que presentaba dificultades en el cálculo y en el dictado sospechándose que se trataba de una lesión cerebral en el girus angular. En 1940 Gerstmann llevó a cabo la descripción de un síndrome que cursaba con agnosia digital, confusión derecha izquierda y dificultades en las matemáticas al que denominó discalculia.

Cuando se observaron niños con trastornos en el aprendizaje de las matemáticas, Kinsbourne y Warrington lo denominaron síndrome evolutivo de Gerstmann.

Igualmente, en 1968, Cohn describió un trastorno específico de las habilidades de multiplicación. La descripción de un síndrome específico de dificultades del desarrollo del aprendizaje en las áreas relacionadas con la aritmética y la matemática por Walter (1987) fue denominado trastorno específico de las matemáticas (citado por Morris y Walter, 1991).

Historia del movimiento de las dificultades de aprendizaje (DA)

Aunque en el ámbito anglosajón y europeo -p.ej., en Bélgica u Holanda- el área de las dificultades de aprendizaje ha tenido y tiene cierta entidad, es sobre todo en EE. UU. y en Canadá en donde la presión de las organizaciones de padres de personas con dificultades de aprendizaje y de profesionales ha tenido una mayor influencia. En términos estrictos habría que hablar de la historia de las dificultades de aprendizaje en USA sobre todo en cuanto a sistema de servicios educativos y de otro tipo que de manera generalizada existe centrado sobre todo en las personas con dificultades de aprendizaje. En nuestro país, el concepto de necesidades educativas especiales permanentes apenas sí considera a estas personas, excepto a los casos más graves, y en todo caso se trataría de necesidades educativas transitorias. Esto, como es evidente, tiene consecuencias importantes para la disponibilidad de servicios, para la existencia de profesionales, para la determinación del número de personas con dificultades de aprendizaje, prevalencia e incidencia, para la investigación, etc.

El movimiento de las dificultades de aprendizaje podría considerarse iniciado en los comienzos de 1800 y se extendería en el tiempo hasta el momento actual de donde podemos extraer las líneas de proyección hacia el futuro (cfr., Ariel, 1992; Hammill, 1993a; Mercer, 1991c; Myers y Hammill, 1990; Torgesen, 1991; Wiederholt, 1974). Según una clasificación asumida podríamos hablar de tres grandes etapas en la historia del movimiento de las dificultades de aprendizaje (cfr., Ariel, 1992; Hammill, 1993a; Myers y Hammill, 1990; Wiederholt, 1974):

Una primera etapa de fundación que cubriría desde 1800 hasta 1963.

Una segunda etapa de los primeros años del campo, que cubriría desde 1963 hasta 1990.

Y una tercera etapa de proyección hacia el futuro.

Hay otras conceptualizaciones, pero que en esencia recogen las diversas aportaciones en el campo. Por ejemplo, Torgesen (1991) subdivide la historia de las dificultades de aprendizaje en:

a) Etapa de los desarrollos iniciales.

b) Etapa de los precursores inmediatos del campo de las dificultades de aprendizaje.

c) Etapa de los comienzos formales del movimiento de las dificultades de aprendizaje, desde 1963.

Igualmente, Mercer (1991a) subdivide las etapas de la historia de las dificultades de aprendizaje en cuatro grandes períodos:

Un período inicial (1800-1960).

Un período de desarrollo (1961-1974/78).

El período de la Ley Pública.

El período actual.

ETAPA DE FUNDACIÓN (1800-1963)

Se incluyen las ideas que enmarcaron las bases teóricas, los precedentes, los pioneros y antecedentes, etc., que posibilitaron la formación del campo de las dificultades de aprendizaje. Los inicios de la etapa de fundación del campo de las dificultades de aprendizaje, según Wiederholt (1974), se podrían situar en torno a 1800 con las observaciones de Gall de adultos con lesiones cerebrales y la fase concluiría con la constitución de la Association of Children and Adults with Learning Disabilities en 1963, asociación que ahora se denomina Learning Disabilities Association of America. En este tiempo se conceptualizaron teóricamente y se desarrollaron tratamientos de las dificultades y trastornos como consecuencia de lesiones cerebrales. Todos estos elementos se integraron en las conceptualizaciones de las dificultades de aprendizaje en los años sesenta, constituyendo, incluso en la actualidad, el núcleo del campo.

Desde 1800 hasta 1929, o lo que se ha dado en llamar los primeros años de la fase de fundación, se desarrollaron las posiciones teóricas de las dificultades de aprendizaje en torno al análisis de las consecuencias que ocasionaban las lesiones cerebrales adquiridas, destacándose en estas cuestiones los médicos lo que explica la conceptualización organicista de este momento. Gall observó (1800) que determinadas personas adultas, ante una lesión cerebral perdían la capacidad de expresión de ideas y sentimientos mediante el habla manteniendo intactas sus habilidades intelectuales. Gall estudió, probablemente a personas afásicas adultas. Estas condiciones en niños harían referencia o a afasias infantiles o a trastornos específicos del lenguaje incluibles, tal vez, en la

categoría de dificultades de aprendizaje. ¿Qué elementos de las observaciones de Gall son relevantes para nosotros ahora?:

Observación de la presencia de un área problema y un área normal: algunos pacientes no podían hablar pero podían expresar sus ideas correctamente de forma escrita.

La existencia previa a la lesión de normalidad de la función del habla: la lesión cerebral ocasionó la dificultad del habla (base psiconeurológica).

Puesto que el problema estaba ocasionado por lesión cerebral se descartaba un origen como el retraso mental general o por déficit sensorial como la sordera.

Patología del lenguaje

En el campo de la patología del lenguaje, la preocupac1on fue grande entre los médicos: destacan Broca, Wernicke, Jackson o Bouillaud, quienes hicieron aportaciones relevantes en el campo de la afasia y sus localizaciones cerebrales respectivas. La aportación de Dejerine es notable al describir el primer caso de una alexia originada por lesión cerebral o lo que se denominó un «trastorno adquirido de la lectura», un adulto que perdió la capacidad de leer pero no la de hablar.

En 1917, Hinshelwood sugirió la posibilidad de que se dieran dificultades de aprendizaje de la lectura por alteraciones cerebrales congénitas, lo que implicaría

determinadas formas de intervención.

En 1937 Orton publicó sus teorías y concepciones acerca de las dificultades de aprendizaje de la lectura, a los que denominó estrefosimbolia, proponiendo métodos específicos para su corrección (Orton, 1937, 1989).

La observación de diversos trastornos de conducta asociados a las lesiones cerebrales en personas adultas fueron relatados por Goldstein en 1939 quien los denominó reacciones catastróficas suponiendo que es difícil que se dé un trastorno específico de la conducta cuando se produce una lesión cerebral sino más bien diversos trastornos.

Las aportaciones de Strauss y Werner en 1942 se centraron en niños con lesiones cerebrales que presentaban retraso mental y estudiaron especialmente el síndrome infantil de Strauss que se caracterizaba por:

La presencia, supuesta, de lesión cerebral.

La existencia de problemas perceptivos.

La existencia de problemas de atención o distractibilidad.

La existencia de conducta perseverativa, etc.

En los momentos finales de la etapa de fundación, entre 1930 y 1963, se enfatizaron los aspectos de intervención, intentando desarrollar aplicaciones terapéuticas de los postulados teóricos, cambiando el interés de los adultos a los niños con trastornos del desarrollo a quienes se les suponía, en la base, los mismos mecanismos causales y explicativos que a los adultos, evidenciado por las autopsias de los cadáveres una vez fallecidos. El interés inicial de los médicos y sobre todo neurólogos fue contagiado a psicólogos y maestros y profesores quienes comenzaron a preocuparse por el campo de las dificultades de aprendizaje desarrollando pruebas de evaluación y programas de intervención correlativos, que al principio se aplicaron en ciertas clínicas o instituciones aisladas antes de generalizarse su uso en las escuelas públicas.

Se elaboraron tests de lenguaje hablado como los de Eisenson en 1954 de Examen de la Afasia o de Wepman en 1960 sobre Discriminación Auditiva, o de Kirk y McCarthy en 1961 de Aptitudes Psicolingüísticas de Illinois (ITPA). De la misma manera se elaboraron y generalizaron programas de intervención como los de Myklebust en 1955 o de McGinnis en 1963.

Dificultades de aprendizaje de la lectura

En el campo de las dificultades de aprendizaje de la lectura, los planteamientos de Orton fueron desarrollados en 1970 por Gillingham y Stillman basándose en enfoques fonológicos del tratamiento. En una línea similar, Fernald desarrolló en 1943 el enfoque táctil-kinestésico-auditivo-visual.

Los programas desarrollados por Strauss y Lehtinen en 1947 y por Strauss y Kephart en 1955 enfatizaron los aspectos perceptivos de las personas con lesiones cerebrales y dejaron una huella profunda en el campo de las dificultades de aprendizaje.

Una de estas influencias fue el desarrollo de programas para niños con trastornos perceptivos e hiperkinéticos por Cruickshank y colaboradores en 1961.

Otra influencia son los métodos de Frostig (cfr., 1978a,b,c; 1984a,b; 1986) que se aplican a problemas perceptivos asociados a todo tipo de problemas académicos.

En la actualidad, incluso, sus obras se siguen anunciando como novedades y en nuestro país el influjo es enorme, p.ej., en el desarrollo de los programas de desarrollo individual (PDI) o ahora en las adaptaciones curriculares. Pensamos que esto es nefasto y hemos de aprovechar los avances de los conocimientos verificados en este campo, sea desde un enfoque cognitivo-conductual, sea desde un enfoque neuropsicológico del tipo de Rourke, etc., enfoques mucho más eficaces y contrastados científicamente. Sería curioso hacer un estudio sobre el uso de los diversos programas perceptivos y de otro tipo en nuestro país en Educación Especial -lo dejamos para el futuro el intentar hacerlo-. O incluso se desarrollaron programas visuo-motores por Getman y Cane en 1964 y 1968 y por Barsch en 1965. En el campo del desarrollo motor se elaboraron y aplicaron pródigamente programas como el de Delacato en 1959 y 1963, el de Ayres en 1968, o el de Kephart en 1971.

ETAPA DE LOS PRIMEROS AÑOS (1963-1990)

Samuel Kirk pasará a la historia de las dificultades de aprendizaje por ser quien propuso el término learning disability. Esta propuesta la realizó el 6 de abril de 1963 en la conferencia de la Fund for Perceptually Handicapped Children.

«...un grupo de niños que tienen trastornos en el desarrollo de habilidades para la interacción social. En este grupo yo no incluyo a los niños que tienen déficits

sensoriales tale como la ceguera, o la sordera, porque tenemos métodos para manejar y entrenar a los sordos y a los ciegos. Yo también excluyo de este grupo a los niños que presentan retraso mental generalizado» (p. 3: Citado por Hammill, 1993a, p. 296; y por Torgesen, 1991, p. 14).

Esa misma tarde, la conferencia decidió constituirse en Association for Children with Learning Disabilities (ACLD), cambiando de nombre en 1989 a la de Learning Disabilities Association o/ America (LDA). Había surgido el campo específico, y a él contribuirían de forma asociada, padres y profesionales y había nacido una nueva etiqueta bajo la que incluir un grupo de personas, desarrollar métodos de evaluación y diagnóstico y programas de intervención específicos. Había nacido el movimiento de las dificultades de aprendizaje. Aunque el capítulo de Wiederholt (1974) recorre la historia hasta 1963, es a partir de este momento cuando realmente se produce el gran desarrollo del campo de las dificultades de aprendizaje.

Esta etapa de los primeros años, es caracterizada por Torgesen (1991) como la del nacimiento formal del movimiento de las dificultades de aprendizaje. Torgesen (1991) recoge la existencia de tres caracterizaciones importantes en esta etapa:

La consecución de una clara identidad del campo de las dificultades de aprendizaje respecto a otras áreas de educación especial y correctiva.

El desarrollo de una base clara y amplia para la dotación de fondos públicos en la provisión de programas educativos para las personas con dificultades de aprendizaje.

La realización de un gran esfuerzo en la formación de profesionales provenientes de diversos campos para su intervención con personas con dificultades de

aprendizaje.

El apoyo a ideas y concepciones que diferencian las dificultades de aprendizaje de otros campos, p.ej., la superación de los enfoques dispersos de dislexias, acalculias, etc., en un enfoque integrador, más básico y profundo relativo al aprendizaje como el postulado por Strauss y Werner sirvieron de instrumento para este objetivo.

El énfasis en la diferencia respecto de las personas con retraso mental o con trastornos de conducta o emocionales afirmando el «potencial académico normal» de las personas con dificultades de aprendizaje, junto con la necesidad de una intervención específica y más breve cumplieron la misma función de búsqueda de la identidad del campo. El paso decisivo vendría con el cambio legislativo y con la dotación de fondos públicos para tales fines. Estos fondos habrían de cubrir la formación de maestros, profesores, psicólogos, logopedas, médicos, pedagogos, etc., en el campo de las dificultades de aprendizaje. Para llegar al momento actual en que la preocupación del campo de las dificultades de aprendizaje centrado en las etapas escolares se ha desbordado para llegar al campo de los adolescentes y adultos, incluyendo sus necesidades vocacionales y laborales.

Hammill (1993a) caracteriza esta etapa por cinco elementos que a continuación comentamos:

El surgimiento de nuevas asociaciones y organizaciones específicas.

La provisión de fondos gubernamentales enormes.

La implementación de programas educativos locales gracias a los fondos gubernamentales.

Aparte de los médicos y los psicólogos, influyen decisivamente en el campo los padres, los logopedas, los maestros y profesores, los investigadores, los neurólogos.

Y con la diversificación del campo y la entrada de profesionales con intereses y concepciones diferentes, aparecen graves conflictos que ponen en cuestión los enfoques teóricos, los modelos de diagnóstico y de intervención.

Constitución de organizaciones sobre dificultades de aprendizaje

Las organizaciones de dificultades de aprendizaje se crearon a partir de 1963, excepto la Orton Dyslexia Society, constituyendo las bases profesionales y políticas que determinan el gran crecimiento del campo, puesto que impulsaron la publicación de revistas, periódicos, congresos y reuniones, redes de profesionales y padres, etc. Las redes de información, temas y conocimientos compartidos permiten hablar del surgimiento de un nuevo paradigma científico. A la par de constituirse como un verdadero lobby con gran influencia gubernamental en la provisión de más y mejores servicios. Estas organizaciones específicas son cinco. Aunque son diversas las organizaciones que realizan aportaciones relevantes al campo de las dificultades de aprendizaje, tales como la American Speech-Language-Hearing Association, la National Association for School Psychologists o la lnternational Reading Association.

La primera que se constituyó fue la Orton Dyslexia Society, Inc. (ODS), en 1949, que debe su denominación en honor de Samuel T. Orton, médico estudioso de los trastornos del lenguaje, y que está constituida por 8.600 médicos y educadores organizados en secciones locales y se centra sobre todo en los trastornos de lectoescritura publicando las revistas Annals of Dyslexia y la de Perspectives of Dyslexia.

La segunda que se formó fue la Learning Disabilities Association of America (LDA) que en 1963 se denominaba Association for Children with Learning Disabilities hasta 1989 y que es la mayor de todas con más de 50.000 socios organizados en 48 estados y en 750 secciones locales. Es una asociación de padres pero a ella pertenecen también profesionales. Realiza un congreso anual y edita hojas informativas y la revista Learning Disabilities.

La tercera se constituyó en 1968 como una división dentro del Council for Exceptional Children (CEC), que es de profesionales de la educación especial que trabajan en escuelas y centros de Secundaria, y se denomina Council for Learning Disabilities (CLD) aunque inicialmente se denominaron Division for Children with Learning Disabilities, y publica desde 1978 la revista Learning Disability Quarterly y desarrolla un congreso anual, siendo desde 1982 independientes del CEC, con 4.000 miembros de diversos campos interdisciplinares.

La cuarta se estableció en 1982 en el CEC y se denominó Division for Learning Disabilities (DW) para sustituir al CLD originada por ruptura en 1982 con el CEC. La componen más de 13.000 miembros y publican el Learning Disabilities Research & Practice.

La quinta asociación no es una asociac1on como las anteriores sino una especie de confederación funcional que se constituyó en 1975 con la finalidad de coordinar la actuación de las diversas organizaciones con algo que decir en el campo de las dificultades de aprendizaje y de proporcionar un foro

interdisciplinario, clarificar problemas, consensuar definiciones, y se constituye como el brazo profesional y político del movimiento de las dificultades de aprendizaje (Hammill, 1993a), se convierte en «lobby» para el mantenimiento de los fondos y servicios en torno a las dificultades de aprendizaje, propuesta de legislación, propuesta de unificación de criterios, etc. Se trata del National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD) y que engloba a representantes de la American Speech-Language- Hearing Association, la Association on Higher Education and Disability, el Council for Learning Disabilities, la Division for Children with Communication Disorders, la Division for Learning Disabilities, la lnternational Reading Association, la Learning Disabilities Association of America, la National Association of School Psychologists y la Orton Dyslexia Society. Constituiría el núcleo identificador de padres, profesores y maestros, psicólogos, investigadores, etc.

Legislación sobre dificultades de aprendizaje

La legislación influirá decisivamente en el campo de las dificultades de aprendizaje promoviendo la creación de servicios, promoviendo diferentes proyectos basados en la provisión de información, diferentes informes, etc.

A finales de los años sesenta se publicaron tres informes monográficos uno sobre los niños con disfunción mínima dirigido por Clements en 1966[1], y otros dos publicados en 1969, por Haring y Miller[2] y por Chalfant y Scheffelin[3], que proporcionaron las bases para conceptualizar el campo de las dificultades de aprendizaje y para la provisión de servicios tanto para los profesionales como para los que se relacionan con el tema.

En 1970 se celebran reuniones de 87 formadores de maestros y profesores en el campo de las dificultades de aprendizaje en el Advancement lnstitute for

Leadership Personnel in Learning Disabilities para desarrollar formas de trabajo, puntos de vista, y se incluyen lecturas de los «clásicos» en el campo, como de Cruickshank, de Frostig, de Kephan, de Myklebust, de Kirk, de una manera crítica.

A partir de 1971 se realizan demostraciones de modelos de intervención: Child Service Demostration Projects (CSDPs) con personas con dificultades de aprendizaje autorizados por el Bureau of Education for the Handicapped, en la actualidad Office of Special Education and Rehabilitation Services.

Entre 1971 y 1975 funcionó el Leadership Training Institute in Learning Disabilities (LTI) que a la vez de dotar de apoyo técnico a los CSDPs permitió recoger gran cantidad de datos sobre las prácticas educativas respecto a las DA y elaboró tres monografías[4].

El interés por la investigación frente a las demostraciones apoyado por el Bureau of Education for the Handicapped se operó en 1977 con lo que se crearon cinco institutos de investigación interdisciplinaria centrado cada uno en un área específica. Así, se investigó el papel de las dificultades en el procesamiento de la información en la comprensión del lenguaje en niños del ciclo superior de la enseñanza elemental (Chicago Circle campus of the University of Ilinois lnstitute), la evaluación y diagnóstico de los adolescentes con dificultades de aprendizaje (Institute at the University of Kansas), los problemas de la evaluación y de la ubicación (Institute at the University of Minnesota), los problemas atencionales y las estrategias de aprendizaje autoproducidas (University of Virginia Institute). El trabajo de estos institutos se refleja en el número especial de invierno de 1978 en Learning Disability Quarterly, al igual que en el número de primavera de 1983 en Exceptional Education Quarterly.

La creación de servicios educativos

El crecimiento de las personas identificadas como con dificultades de aprendizaje pasó de un millón en 1977 a dos millones en 1986 enroladas en escuelas públicas, crecimiento que afectó igualmente a las escuelas y clínicas privadas. Se recogen más de 500 en el Directory o/ Facilities and Services for the Learning Disabled de 1989. Aparte de los niveles Infantil, de Primaria y de Secundaria, el aumento se operó en los niveles educativos de postsecundaria. En efecto, la necesidad de matrículas llevó a ciertas instituciones, p. ej., universitarias, a admitir alumnos con dificultades de aprendizaje y crear servicios para ellos, tal y como relatamos en otro lugar (ej., la Universidad de Delphy). Ello creó problemas complejos al sistema educativo americano puesto que se poseía poco conocimiento, había pocos maestros especializados y pocos programas de formación de profesionales específicos (Hammill, 1993a; Mercer, 1991c; Torgesen, 1991). En este momento, los niveles educativos de postsecundaria están por desarrollar.

Las aportaciones de grupos de intereses

Hasta la aplicación de la legislación sobre dificultades de aprendizaje y en la etapa de fundación la orientación predominante fue médica y psicológica, con un enfoque clínico, situación que cambió a un enfoque educativo con lo que tanto los maestros y profesores como los padres comenzaron a protagonizar el campo de las dificultades de aprendizaje. Estos nuevos grupos se sumaron a las organizaciones existentes o formaron otras nuevas. Las aportaciones de los diferentes grupos son diversas (Hammill, 1993a).

Los padres se convirtieron en los protagonistas indiscutibles del campo de las dificultades de aprendizaje desde 1963 presionando para la promulgación de las leyes, defendiendo a las personas con dificultades de aprendizaje, reclamando la provisión de recursos federales, controlando la calidad de los servicios educativos y de otro tipo, reclamando tratamientos y servicios. El campo de las dificultades de aprendizaje en EE. UU. no sería lo que es sin el papel tan

decisivo de los padres.

Los maestros y profesores igualmente comenzaron a jugar un papel clave a partir de la segunda etapa y sobre todo a partir de la publicación de la legislación federal sobre dificultades de aprendizaje en que las escuelas públicas han de atender a las personas con estas dificultades. Se precisaban gran cantidad de educadores especializados en las dificultades de aprendizaje. Para ello se desarrollaron programas gubernamentales y de los Estados de formación de educadores en el campo, al igual que programas en las universidades, con lo que se constituyó una pléyade de maestros y profesores especialistas en alumnos con dificultades de aprendizaje. Los enfoques educativos comenzaron a predominar y la instrucción directa se convirtió en la norma frente a los enfoques perceptivos o basados en los procesos como el ITPA, con resultados más prometedores. El centrarse en los aspectos académicos olvidaba a la «persona» del niño con dificultades de aprendizaje y tendía a enfatizar una graduación de niveles de dificultades de aprendizaje en función de la edad, curso, etc., según las áreas académicas afectadas, así se clasifica a los alumnos con dificultades de aprendizaje de leves a graves sin considerar la etiología. Pero aún no habría claridad de ideas entre los educadores y ello se reflejaría en muchos diagnósticos erróneos como de dificultades de aprendizaje y en la creación de una categoría «cajón de sastre». Algunas de las aportaciones relevantes han sido el desarrollo:

De programas de entrenamiento basados en estrategias y que se prolonga durante la tercera etapa en la historia de las dificultades de aprendizaje (Ellis, Deshler y Lenz, 1991; Browner, Mellard y Deshler, 1993; Kline, Schumaker y Deshler, 1991; Fulk, Mastropieri y Scruggs, 1992; Scruggs, Mastropieri, Sullivan y Hesser, 1993).

Programas de instrucción directa que enfatiza el pensamiento de orden superior y que, igualmente, se potencia y prolonga en la tercera etapa de la historia de las dificultades de aprendizaje (Adams, Camine y Gersten, 1985; Engelmann y Camine, 1975; Kameenui, 1991).

Programas basados en el análisis conductual aplicado de tipo pragmático como el de Lovitt (Hammill, 1993a). El enfoque educativo se caracterizaría por enseñar habilidades que ayuden a estudiar a los alumnos con dificultades de aprendizaje, que les ayuden a planificar la actividad de aprendizaje, que les ayuden a retener información relevante de las tareas escolares, que aprendan a generalizar a otras tareas escolares el uso de estas habilidades. En vez de enfatizar las «lagunas» y «potencialidades», se priorizan los principios educativos y de aprendizaje y las necesidades instruccionales de los alumnos con dificultades de aprendizaje, frente a los constructos hipotéticos. La siguiente cita de Carmen Gómez-Granell (1994), aplicada a la enseñanza de las matemáticas es ilustrativa al respecto:

«...resolver problemas no es una simple cuestión de aplicación y generalización de conceptos y si se quiere realizar una enseñanza de las matemáticas basada en la resolución de problemas será necesaria una enseñanza explícita de los procedimientos y estrategias de dicha resolución" (la cursiva es nuestra) (p. 128).

Los patólogos del lenguaje y habla o logopedas o maestros especializados en audición y lenguaje, según la terminología de los nuevos planes de estudio en nuestro país. La influencia de este grupo de profesionales ha estado presente desde los orígenes del campo, incluyendo la etapa de formación en que el interés por los trastornos del lenguaje y habla originados por lesiones cerebrales, afasias, se amplió enseguida a los trastornos de la lectura y de la escritura. Su intervención temprana con niños aún no escolarizados es decisiva. Es más, muchos de los mentores y figuras relevantes en el campo de las dificultades de aprendizaje procedían del ámbito de la «terapia del lenguaje y habla» como Helmer Myklebust o Doris Johnson o Patricia Myers o Elisabeth Wiig o el mismo Donald Hammill (Hammill, 1993a). La formación de los «patólogos del lenguaje y habla» es mucho más profunda y específica que la de otros educadores en relación con trastornos más o menos graves del lenguaje, en relación con la fundamentación teórica de las dificultades de aprendizaje del

lenguaje, o en relación con la aceptación de las nuevas ideas relativas al lenguaje y su aplicación al campo de las dificultades de aprendizaje, primero con las concepciones del ITPA y después con los enfoques pragmáticos o funcionales del lenguaje con influencias decisivas en el campo de las dificultades de aprendizaje. Por ejemplo, desde la teoría de las afasias de Osgood se conceptualiza el ITPA (Kirk, McCarthy y Kirk, 1986) y a partir de este modelo se desarrollan programas específicos de intervención (Bush y Giles, 1976). igualmente, cuando se «puso de moda», en la época de la segunda psicolingüística (cfr., capítulo de dificultades de aprendizaje del lenguaje), Chomsky, estas ideas se aplicaron al campo de las dificultades de aprendizaje enfatizando los aspectos estructurales y morfológicos, fonología, sintaxis y semántica. Este influjo se reflejó en el campo de las dificultades de aprendizaje mediante el desarrollo de programas específicos en la década de los ‘70 e incluso de los ‘80. Con el surgimiento de la tercera psicolingüística en los años ‘70, una década después comenzaron las influencias en el campo de las dificultades de aprendizaje de un nuevo enfoque, el pragmático o funcional o el del uso del lenguaje en contexto que aplicado al campo de las dificultades de aprendizaje supone la consideración de estas dificultades desde un enfoque funcional o pragmático enfatizando el aprendizaje y uso de la lectura, escritura o matemáticas, además del lenguaje, en situaciones naturales, en el aula, frente a los modelos médicos de la clínica. Es decir, los aprendizajes han de ser significativos y entenderse y adquirirse en situaciones reales, naturales y generalizarse en la vida cotidiana. Cuando recientemente se retorna a Vygotski, ya prácticamente en la tercera etapa de la historia de las dificultades de aprendizaje, desde las líneas socio-histórico culturales (García, 1994a) eso se refleja en el lenguaje pero también en la enseñanza de las matemáticas o de la lectoescritura, tal y como se ha puesto de manifiesto en las recientes /JI jornadas de Infancia y Aprendizaje y de Comunicación, Lenguaje y Educación, internacionales (Madrid, 27 de febrero al 2 de marzo de 1995), subtituladas: Más allá del currículum· la alternativa sociocultural a la educación.

Los investigadores, entre ellos muchos psicólogos, pero también otras figuras de primera línea que han «vuelto su mirada» a este campo, van a fundamentar científicamente los puntales teóricos y de intervención en las dificultades de aprendizaje. Su participación ha permitido la constitución, en palabras de Hammill (1993a), del campo de las dificultades de aprendizaje en una verdadera ciencia. Inicialmente en los años ‘70, las dotaciones económicas para investigar

en este campo crecieron considerablemente lo que permitió superar la fase anterior de observaciones impresionísticas y de datos clínicos en la etapa de fundación y en los momentos iniciales de la etapa de los primeros años. Los datos comienzan a ser verificados con rigor, y las investigaciones son conducidas por investigadores competentes que aplican instrumentos de análisis estadísticos sofisticados y potentes. Los datos clínicos permitirán ser vistos de una forma nueva como ejemplificación y generalización de hipótesis, a la par que se han desarrollado metodologías muy sofisticadas de diseños de caso único o en situaciones de observación natural mediante la metodología observacional. Entre los investigadores más relevantes de 1970 a 1990, Hammill (1993a) cita a James Ysseldyke, Bob Algozzine, Tannis Bryan, Frank Vellutino, Barbara Keogh, Tom Lovitt, Daniel Hallahan, Don Deshler, Joseph Jenkins, Joseph Torgesen, Bernice Wong, Keith Stanovich. Cfr., las referencias bibliográficas en donde se incluyen las obras fundamentales y las investigaciones estrella de estos y de otros autores importantes. Habría que citar también a otros grandes investigadores, no citados por Hammill (1993a), que aunque con enfoques neuropsicológicos están cambiando la concepción de las DA en la década de los ‘90 y que ya pertenecerían a la tercera etapa en la historia del campo, como Byron P. Rourke u Obrzut y Hynd.

El grupo de los neuropsicólogos fue el primer grupo de profesionales que se adentró en el campo de las dificultades de aprendizaje. Por ejemplo, fue el neurólogo Dejerine quien, a finales del siglo XIX, hizo la primera descripción de un caso de alexia. Figuras como Orton, Bastian o Hinshelwood han dejado una huella profunda en el campo. La primera organización específica que se constituyó lleva el nombre de Orton (la Orton Dyslexia Association). Su influencia se reflejó en la asunción de las supuestas bases orgánicas de las dificultades de aprendizaje con nombres como Lesión Cerebral Mínima y después Disfunción Cerebral Mínima, para llegar al momento presente en que se dispone de modelos teóricos más complejos y rigurosos como el de Bakker y colaboradores o el de Rourke y colaboradores. El enfoque básico supone que todas las conductas, incluidas las de aprendizaje complejo como el lenguaje, la lectoescritura o las matemáticas, cuando se alteran lo hacen por alguna alteración correlativa en el sistema nervioso central. Esto se mostró muy rápidamente en el campo de las dificultades de aprendizaje por Reitan al comprobar cómo determinados tests psicológicos eran sensibles a la identificación de lesiones cerebrales más o menos localizadas y que ciertos perfiles neuropsicológicos y

cognitivos estaban asociados a determinadas dificultades académicas en los niños, lo que fue matizado y perfeccionado por Boder (1973) o por Denckla (Rudel, Denckla y Broman, 1981). La no evidencia de lesión cerebral en muchos casos convierte el trabajo del neuropsicólogo en indirecto (Hynd, 1987). Las evidencias directas de Albert Galaburda, en autopsias cerebrales de personas que habían sufrido dificultades de aprendizaje de la lectura, aumentaron el optimismo de este grupo. Galaburda y colaboradores refieren evidencias de que en los cerebros de las personas con dificultades de aprendizaje de la lectura se dan anormalidades de grupos celulares focales en el hemisferio izquierdo y sobre todo en el lóbulo frontal y en las zonas del lenguaje y que sólo se podría explicar su presencia durante el desarrollo fetal y entre el quinto y séptimo mes de gestación. Estas evidencias han recibido confirmación a través de la técnica de las imágenes de resonancia magnética (MRI) en personas con dificultades de aprendizaje de la lectura (Obrzut y Hynd, 1991).

Los trabajos de Rourke y colaboradores se centran en los trastornos no verbales, frente a los de la lectura que tendrían su base en alteraciones del hemisferio izquierdo, con alteraciones en el hemisferio derecho del cerebro y dificultades en las habilidades sociales, en la prosodia, en la orientación espacial y visuo-espacial, dificultades en la solución de problemas, en el uso y manejo de claves no verbales. En esta línea han trabajado Myklebust, Denckla, etc. (cfr., Harnadek y Rourke, 1994; Rourke, 1988, 1989). El denominado NLD (no verbal learning disability syndrome) se caracteriza por dificultades sociales, académicas en las áreas sobre todo de las matemáticas y adaptativas (Semrud-Clikeman y Hynd, 1991) lo que hace especialmente interesante el estudio de las relaciones entre las dificultades académicas de las dificultades de aprendizaje, en este caso NLD, y variables psicosociales, adaptativas y de personalidad (cfr., Fuerst y Rourke, 1994; Rourke y Fuerst, 1991).

Una línea igualmente productiva es la que se dirige hacia el desarrollo de programas de intervención dentro del grupo de neuropsicólogos. También las investigaciones de intervención apoyarían la noción de algún tipo de alteración en el sistema nervioso central de tipo probablemente congénito o genético (cfr., DeFries y Gillis, 199la,b; DeFries et al., 1991)

De los procesos básicos de aprendizaje a la enseñanza directa

Una de las influencias más decisivas en el campo de las dificultades de aprendizaje se refiere a la concepción de estas dificultades dentro de un modelo de procesos básicos que había que diagnosticar y consecuentemente elaborar la intervención. Estos procesos se referían a la memoria, la secuenciación, los procesos auditivos, visuales, táctiles, motóricos, atencionales, vocales, etc. Estos enfoques predominaron en la segunda mitad de los ‘60 y en la primera mitad de los ‘70 y se ejemplifican en las denominadas «teorías perceptivas visuales o auditivas» que explicarían los déficits de las personas con dificultades de aprendizaje de la lectura, o en las «teorías psicomotoras» atribuyendo las dificultades de aprendizaje a dificultades en la coordinación sensorio-motriz, esquema corporal, etc. La intervención se basaría en potenciar esos procesos supuestos perdiendo un tiempo precioso en la enseñanza de las habilidades requeridas. Ello llevó al desarrollo de tests que evaluaran esos procesos y al desarrollo de programas correlativos, como los tests de Frostig y sus programas o el test ITPA y sus programas (Bush y Giles, 1976; Kirk et al., 1986).

El ejemplo del ITPA es ilustrativo. Basado en el modelo clínico de las afasias de Osgood (1957), Kirk y colaboradores elaboran un modelo aplicable al lenguaje y por ende a las dificultades de aprendizaje en general. El modelo consta de tres procesos: receptivo, de organización y expresivo. Cada proceso se sitúa a un doble nivel: nivel automático y nivel de representación. A la par, en cada proceso y a cada nivel, actúan dos canales de comunicación: el canal auditivo y el canal visual, que al traducirse en respuestas se trataría del nivel del habla y del nivel motor. Así, es posible identificar diferentes áreas de aptitudes psicolingüísticas cuya evaluación requeriría desarrollo de subtests específicos:

Al nivel de representación y en el proceso receptivo estarían las aptitudes

psicolingüísticas (y subtests) de comprensión auditiva y comprensión visual. Si se trata del nivel automático, las aptitudes psicolingüísticas serían de reconocimiento y conciencia de los estímulos y de discriminación auditiva y visual, aptitudes éstas para las que no desarrollan subtests.

Al nivel de representación, pero en el proceso de organización estarían las aptitudes psicolingüísticas (y subtests) de asociación auditiva y asociación visual. En cambio en el nivel automático estarían las aptitudes psicolingüísticas (y subtests) de integración auditiva y memoria secuencial auditiva y de integración visual y memoria secuencial visomotora.

En el proceso expresivo estarían las aptitudes psicolingüísticas del nivel de representación (con subtests) de fluidez léxica y expresión motora y del nivel automático (sin subtests) de habilidades para ejecutar aquellos actos rutinarios de habla y movimientos que hacen posible la comunicación. La intervención se haría en función de las áreas deficitarias y normales (Bush y Giles, 1976).

El caso de los tests Reynell de desarrollo del lenguaje (Reynell, 1977) es un ejemplo con ciertas similaridades, puesto que presenta un programa de intervención correlativo (Cooper, Moodley y Reynell, 1982), aunque la distinción sustancial es que se centra en el lenguaje en sí, a diferencia del ITPA que se centra en los procesos en vez de en las tareas académicas o en el propio lenguaje.

Muchas de las primeras figuras del momento compartieron el modelo de los procesos. Aparte de Frostig o de Kirk ya comentado, Cruickshank o Myklebust o Barsch o Kephart o Delacato o Ayres o Getman, etc. Sin embargo, las disidencias comenzaron pronto (Mann y Sabatino, 1974), tanto desde un punto de vista filosófico, como los ataques de Mann, como desde un punto de vista empírico demostrando la ineficacia de estos planteamientos, como las investigaciones de Hammill y colaboradores a partir de 1972 (Hammill, 1993a)

poniendo en tela de juicio tanto los programas perceptivos como, después, los programas basados en los procesos del ITPA La conclusión era clara, los procesos, sean perceptivos o psicolingüísticos tenían muy poco que ver con las tareas académicas del lenguaje, la lectura o las matemáticas. Las investigaciones se generalizaron con resultados negativos para el papel de los procesos en las dificultades de aprendizaje. El paso siguiente consistió en llevar estas disidencias, primero filosóficas y después basadas en la investigación, al campo de las asociaciones y del debate público. Los profesionales e investigadores se polarizaron entre los defensores de los «procesos» y los defensores de la «instrucción directa», con implicaciones personales muy desagradables, según narra uno de los testigos de excepción de estos acontecimientos, Donald Hammill (1993a). En la década de los ‘80, la diatriba estaba decidida del lado de la «instrucción directa». Se trataba de evaluar «directamente» las habilidades académicas y de desarrollar programas correlativos de «instrucción directa», enseñando el lenguaje, la lectoescritura o las matemáticas. El modelo de instrucción directa derrocó al de los procesos, al modo de un cambio de paradigma kuhniano (Kavale y Forness, 1985). La cuestión de los procesos va a retornar con fuerza, de una manera nueva, lo mismo que retornaron las concepciones neuropsicológicas, también de una manera nueva. Puede que lo que esté pasando respecto a las dificultades de aprendizaje, sobre todo en la tercera etapa de la historia del campo, es que se esté operando el cambio a un nuevo paradigma, el cognitivista, el basado en las estrategias o el de la neuropsicología cognitiva o incluso el de los enfoques socio-históricos culturales.

ETAPA ACTUAL (1990-)

Realmente, la etapa actual es a la que prioritariamente nos referimos a lo largo de todo este libro, y puesto que su andadura temporal es tan escasa, apenas cinco años, y puesto que desarrollamos capítulos específicos sobre las diversas cuestiones de las dificultades de aprendizaje, no parece pertinente el que nos detengamos demasiado. Algunos de los puntos delineados antes apuntan cuál es la nueva situación. Situación que, a pesar de la corta duración, es muy rica en aportaciones, enfoques, investigaciones, desarrollo de métodos de evaluación y

de intervención y que refleja la gran preocupación interdisciplinaria existente en este momento en el campo (Ariel, 1992; Torgesen, 1991). Alguien ha afirmado que la psicología estratégica o basada en los programas de desarrollo de la inteligencia representa un nuevo paradigma (Beltrán, 1993), pues esto se manifiesta en la evaluación e intervención, también en el campo de las dificultades de aprendizaje (Beltrán et al., 1993a,b,c). Aunque en nuestro país no se habla de este concepto de dificultades de aprendizaje como campo unificador de dificultades académicas relativas al lenguaje, la lectoescritura y el cálculo como en EE.UU., de una u otra manera, el tema siempre ha estado presente, al igual que en Europa, y sobre todo por influencia del modelo médico, para referirse a las disfasias (DAL) o a las dislexias, disortografías y disgrafías (DALE) o discalculias (DAM).

Hammill (1993a) recoge las características sobresalientes de este momento.

1. La primera hace referencia a los intentos de incluir todo tipo de dificultades de aprendizaje dentro del campo aunque sea trazando un contínuum de gravedad y de diferencias entre las personas, a la vez de concebir el campo como algo que puede ocurrir a las personas a lo largo del ciclo vital. Estas personas, con derechos civiles igual que las demás, necesitan un entorno en integración por lo que es preciso revisar actuaciones pasadas en torno a los programas de desarrollo individual, por ejemplo proponiendo el concepto de adaptaciones curriculares en el caso español que estaría centrado en la evaluación basada en el currículum (cfr., Algozzine, 1991; Glor-Scheib y Zigmond, 1993; Shinn et al., 1994). En nuestro país, a partir de la discusión del Plan de Educación Especial y con la puesta en marcha de los equipos multiprofesionales se extendió el uso del programa de desarrollo individual (PDI) que se aplicó a personas objeto de la educación especial, aunque al determinar una escolarización en el aula de educación especial con carácter parcial se posibilitaba el que estuvieran «segregados» niños que no debían estarlo. A partir de la LOGSE, los PDI han dejado paso al concepto de adaptaciones curriculares, mucho más neutral que el de PDI y que evita los inconvenientes del PDI, al situar la intervención educativa a lo largo de un continuo en relación con el currículum ordinario, por lo que se requiere la evaluación y la toma de decisiones basadas en el currículum (Algozzine, 1991).

2. La segunda hace referencia a las disputas entre los partidarios de la instrucción directa, entre quienes piensan que ha de tratarse de una enseñanza holística y entre quienes piensan que ha de ser atomística. En el lado de la enseñanza holística se sitúan Poplin (1991a,b) o Reíd (1988) quienes entienden que la persona como un todo ha de estar presente en la programación de la instrucción, sus intereses, necesidades, motivaciones, y las unidades de instrucción habrán de insertarse en unidades significativas y relevantes (p.ej., partir de palabras y frases). Cuando se produce la instrucción directa se considera «toda la persona», «toda la palabra», «toda la idea», «todo el contexto de la instrucción». En el lado de la enseñanza atomística estarían Kavale (1992), Camine y Woodward (1988), en donde se parte de los elementos para llegar al todo, utilizando el refuerzo, el análisis de tareas y los principios conductuales.

3. La tercera tiene que ver con los problemas de la definición de dificultad de aprendizaje, problema que parece tiende hacia el consenso como mostramos en otro lugar (Hammill, 1990), permaneciendo en la ley la definición de la USOE de 1977, pero utilizando padres y profesionales la del NJCLD de 1988.

4. La cuarta característica hace referencia a la mejora metodológica y al aumento de la validez externa en las investigaciones sobre dificultades de aprendizaje. En general, a pesar de la gran cantidad de investigaciones realizadas durante los años ‘70 y ‘80 sobre dificultades de aprendizaje, se echan en falta datos básicos como la descripción de la población y procedimientos de muestreo, entornos, tratamientos, criterios diagnósticos utilizados, medidas, procedimiento seguido, todo ello de forma detallada para poder ser replicadas o validadas externamente. Según el Research Committee of the Council for Learning Disabilities los informes de investigación han de contener al menos siete aspectos para poder ser validados externamente y ser replicadas en relación con las descripciones de las muestras de sujetos:

a) Tamaño de la muestra.

b) Número de sujetos masculinos y femeninos.

c) La edad.

d) La raza.

e) El nivel socioeconómico.

f) El nivel intelectual.

g) El nivel de logro.

En una investigación en que se revisaron 277 estudios aplicándose sólo uno de los criterios, el de las características de los sujetos, se encontró que sólo cuatro artículos cumplían los siete criterios anteriores y la mayoría sólo recogían alguno de los criterios. La conclusión de la investigación fue que con esos datos no se podían replicar los estudios, además, si se hubieran revisado las descripciones de las características del entorno, tratamiento, medidas, etc., probablemente ningún artículo hubiera resistido el análisis (Hammill, Bryant, Brown, Dunn y Marten, 1989). Problemas como la no definición de criterios utilizados para el diagnóstico o inclusión de las muestras, datos de los grupos de control, etc., son precisos para poder generalizar los resultados, para validar externamente las investigaciones en el campo de las dificultades de aprendizaje.

5. La quinta característica tiene que ver con la recuperación de los enfoques cognitivos basados en el procesamiento de la información, y en el procesamiento distribuido y paralelo o conexionismo tendríamos que decir. La vuelta a un enfoque de los procesos no tiene nada que ver con las disputas que permitieron el cambio de paradigma de las dificultades de aprendizaje en los ‘60 y ‘70 a la instrucción directa (cfr., Torgesen, 1991; Wong, 1988, 1991; 1992a,b; 1994) desde enfoques como el del ITPA o el de los déficits perceptivos. En este caso, se trabajan los procesos cognitivos pero en situaciones y con materiales de instrucción directa y en contextos naturales, aula, etc. Los modelos que se postulan, que están en la base de las tareas desarrolladas son verificados, son traducidos a hipótesis contrastables e investigados por varias vías, mediante la investigación experimental, mediante la investigación observacional, mediante la evidencia clínica, mediante la simulación de los procesos por ordenador, etc. Como quiera que sobre esta cuestión volvemos a lo largo del libro no nos extendemos más aquí. Simplemente, reflexionar en alto, con Hammill (1993a), que el «cambio es inevitable», también en el campo de las dificultades de aprendizaje y que llegarán otros enfoques, de los que no sabemos su nombre ni su orientación, que eclipsarán a los actuales o los integrarán.

Torgesen (1991) se refiere a la etapa actual en torno a una serie de problemas básicos que es preciso superar y que de una u otra manera ya han sido comentados:

a) La disputa sobre la definición.

b) La disputa sobre la etiología.

c) La disputa sobre el diagnóstico diferencial de las dificultades de aprendizaje respecto a otras etiquetas diagnósticas.

d) La disputa sobre los aspectos específicos del tratamiento y de la prognosis.

e) La disputa sobre la heterogeneidad y los subtipos de dificultades de aprendizaje, etc.

Ya en 1987, el Board of Trustees of the Council for Learning Disabilities se oponía a la consideración de que todos los de bajo rendimiento o bajo logro y que no fueran dificultades de aprendizaje se incluyeran en los programas para las dificultades de aprendizaje. Los bajos rendimientos podrían deberse a falta de motivación, a inadecuada instrucción (a veces en nuestro país se ha denominado a este grupo de dispedagogías), a desventajas culturales o a escaso nivel intelectual. Esta exclusión permitiría ajustar la prevalencia e incidencia a la realidad, realidad que ha sido sobredimensionada artificialmente, comprometiendo la calidad de los servicios para las personas con DA auténticas y graves frente a la idea de que «es un problema menor y pasajero». Para resolver el entuerto, el Board propone la toma de decisiones basadas en estudios por equipos multiprofesionales, al igual que ocurre en nuestro país. Y si de este estudio se desprende la necesidad de educación especial a pesar de la no catalogación de dificultades de aprendizaje, sino simplemente de «bajo rendimiento», se lleve a cabo.

Estas cuestiones intentamos responderlas, al menos en el estado actual de los conocimientos, a lo largo del libro que presentamos. De la revisión histórica del estado de la cuestión llevada a cabo por Torgesen (1991, pp. 30-31) se concluye lo siguiente:

«El campo de las dificultades de aprendizaje es actualmente una fuerza vital y potente dentro de las grandes comunidades de educación ordinaria y de educación especial. Sus servicios, que han sido mandatados por ley, se ofrecen a gran número de niños con una variedad de problemas educativos difíciles y poco usuales. Los profesionales del campo se han agrupado en potentes organizaciones que proporcionan medios adecuados de comunicación sobre

cuestiones de investigación y profesionales. La investigación en el área está creciendo y diversificándose, y se inician nuevos investigadores apoyados por agencias gubernamentales.

Sin embargo, un número de desarrollos recientes en los sectores políticos y sociales y en la comunidad científica hace difícil ofrecer predicciones firmes acerca del continuo desarrollo del campo. La ciencia está haciendo preguntas fundamentales acerca de la naturaleza de los problemas de aprendizaje, y la política educativa está proporcionando métodos actuales estimulantes de provisión de servicios. Si las ideas dentro del REI (programa de desarrollo individual] se valida, podremos ver una reducción enorme del número de niños identificados como DA. Aunque esta reducción puede tener un serio impacto en el poder político del movimiento de las dificultades de aprendizaje, puede ayudar en el presente a apoyar la integridad del campo a largo plazo. Uno de los más serios desafíos a tal integridad procede de la demostración de que muchos escolares identificados como DA no son demostrablemente diferentes de otros niños con dificultades de aprendizaje que no han sido identificados como DA. Esta situación, reconocida por muchos, surge de la sobreutilización de la etiqueta de DA para proveer servicios a una amplia variedad de niños para los que no están disponibles otros servicios de educación especial. A no ser que el campo de las DA elija ampliar su base para incluir todos los tipos de problemas de aprendizaje en la escuela, parece inevitable que debamos encontrar formas de ejercer una gran disciplina en la identificación de niños como específicamente DA.»

Conceptualización

Aunque hemos enmarcado históricamente un poco más esta cuestión, en este momento presentaremos una definición bastante consensuada acerca de lo que se entiende por dificultades de aprendizaje (LD), sobre todo en EEUU, y como aplicación y desarrollo de la ley federal de 1975. Se trata de la definición propuesta por el National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD),

compuesto por representantes de ocho de las más importantes organizaciones nacionales de EEUU implicadas en el tema de dificultades de aprendizaje:

«Dificultad de Aprendizaje (DA) es un término general que se refiere a un grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan por dificultades significativas en la adquisición y uso de la escucha, habla, lectura, escritura, razonamiento, o habilidades matemáticas.

Estos trastornos son intrínsecos al individuo, suponiéndose debidos a la disfunción del sistema nervioso central, y pueden ocurrir a lo largo del ciclo vital (life span). Pueden existir junto con las dificultades de aprendizaje, problemas en las conductas de autorregulación, percepción social e interacción social, pero no constituyen por sí mismas una dificultad de aprendizaje. Aunque las dificultades de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente con otras condiciones incapacitantes (por ejemplo, deficiencia sensorial, retraso mental, trastornos emocionales graves) o con influencias extrínsecas (tales como las diferencias culturales, instrucción inapropiada o insuficiente), no son el resultado de esas condiciones o influencias». (NJCLD, 1988, p. 1) (La cursiva es nuestra).

En esta definición se recoge la esencia de lo que podemos entender por dificultad de aprendizaje desde un enfoque fundamentalmente educativo y para la toma de decisiones de provisión de servicios escolares de educación especial.

Esta definición «no gubernamental» fue apoyada por la mayoría de las organizaciones de profesionales y científicas implicadas en los temas de educación especial en América del Norte como la American Speech-Language-Hearning Association (ASHA), el Council for Learning Disabilities (CLD), la Division for Children with Communication Disorders (DCCD), la Division for Learning Disabilities (DLD), la International Reading Association (IRA), la Learning Disabilities Association of America (LDA), la National Association of School Psychologists (NASP), y la Orton Dyslexia Society (ODS), compuestas por más de 225.000 miembros.

Se enfatizan varios aspectos que se irán desgranando a lo largo de la exposición. Las dificultades de aprendizaje pueden ser un fenómeno que afecte a toda la vida de las personas, por lo que no se puede hablar sólo de niños con DA, sino también de adolescentes y adultos con dificultades de aprendizaje, y que es preciso considerar para la provisión de servicios y apoyos. Una ilustración de esto, es la disponibilidad de servicios de atención a las personas con dificultades de aprendizaje en diversas universidades (Martín y Gandy, 1990). Ello puede dar una idea de la magnitud social del problema. Por ejemplo, en un informe del Congreso de EE.UU. de 1987 (Interagency Committee on Learning Disabilities, 1987) en donde el Departamento de Educación de EE.UU. establecía que el 4,73 % de todos los servicios dirigidos a niños en edad escolar durante el curso 1985-86 estaban referidos a alguna dificultad de aprendizaje específica. Ello representaría el 43 % de todos los niños en edad escolar con algún tipo de discapacidad (Martín y Gandy, 1990).

La concepción de ciclo vital se refleja claramente en el nombre de una de las asociaciones de padres más influyentes en EE.UU.: Association for Children with Learning Disabilities (ACLD) que en 1989 pasó a denominarse Learning Disabilities of America (LDA).

Otra cuestión recogida por esta definición «consensuada» es que se precisa de dificultades significativas frente a otros términos como el de discrepancia entre la capacidad (inteligencia) y el nivel en lenguaje, lectura, escritura o matemáticas. El problema del uso de fórmulas de discrepancia para definir las DA ha sido muy controvertido y ha dado lugar a muchas investigaciones.

La cuestión del término de exclusión (las dificultades de aprendizaje no han de ser fruto de la deficiencia mental o de la ausencia de escolarización o de problemas emocionales) queda muy matizado pudiéndose dar el caso, como de hecho ocurre, de coocurrencia de dificultades de aprendizaje y otros trastornos del desarrollo o de la personalidad o de la conducta. Entre las exclusiones están

las habilidades sociales, en contra de la inclusión de las mismas por la Interagency Committee on Learning Disabilities (1987).

Son muchos los aspectos discutibles del término dificultades de aprendizaje, término que ha sido y es propuesto como más aceptable que los específicos de dislexia, disgrafía, discalculia, disfasia, etc. Una cuestión problemática del término es la de disability (en nuestro país se utiliza la de dificultades de aprendizaje: DA, con lo que es más razonable). Siguiendo la Clasificación Internacional de Definiciones, Discapacidades y Minusvalías de 1980 de la Organización Mundial de la Salud, versión castellana en el INSERSO en 1983, se habla de tres conceptos sucesivos y con implicaciones diversas: el de deficiencia o «impairment» referido a la anormalidad orgánica, el de discapacidad o «disability» o consecuencia de la deficiencia lo que afecta a la persona, y el de minusvalía o «handicap» que es la desventaja social o en las experiencias de las personas como consecuencia de las deficiencias y discapacidades. Una traducción «literal» del término «learning disabilities» supondría traducirlo como discapacidades de aprendizaje con lo que implicaría de una base orgánica constatable o «exteriorizable», y de un trastorno funcional, objetivable, y a nivel de la persona. Lo segundo puede que sí sea admisible (disability) pero sin la implicación de lo primero (impairment). De cualquiera de las maneras, dada la generalización del empleo del término «dificultades de aprendizaje» ha salido claramente del contexto de los conceptos «sucesivos» de implicación presentados.

ALGUNAS DEFINICIONES DESCRIPTIVAS

En cierta manera, la clasificación de la DSM-III-R es descriptiva en el sentido de que no propone causas ni teorías en la base de su definición y repasa las distintas etiquetas diagnósticas. Sin embargo, avancemos un poco más y veamos en qué consisten las dificultades de aprendizaje (DA) o si se quiere las LD («learning disabilities»), que tendrían una connotación fundamentalmente educativa.

Una manera de aproximarse a las dificultades de aprendizaje es analizando los contenidos presentes en los manuales, escritos científicos o áreas que se considera han de abarcar y que se utilizan para el desarrollo de programas educativos o si se prefiere para la intervención psicoeducativa. En este sentido es ilustrativo el manual de Marchesi, Coll y Palacios (1990, pp. 71-210). En este manual, dedicado a las necesidades educativas especiales se incluyen dentro de las dificultades de aprendizaje e intervención educativa los aspectos relativos a:

«los retrasos madurativos y las dificultades de aprendizaje» (Romero, 1990a);

«las relaciones sociales de los niños con dificultades de aprendizaje» (Romero, 1990b);

«los problemas de lenguaje en la escuela» (Valmaseda, 1990);

«el aprendizaje de la lectura y sus problemas» (Sánchez, 1990a);

«estrategias de intervención en los problemas de lectura» (Sánchez, 1990b);

«problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva» (Riviere, 1990);

«trastornos de comportamiento» (Brioso y Sarriá, 1990), y

«la escuela ante la inadaptación social» (Ruiz y López-Aranguren, 1990).

Como puede verse, de manera estricta en función de la definición consensuada e incluso en función de la DSM-III-R (APA, 1990a,b) no pueden incluirse, propiamente dentro del área de dificultades de aprendizaje ni las dificultades en las habilidades sociales, ni los trastornos del comportamiento, ni la inadaptación social, ni los problemas del lenguaje presentes en las personas con autismo, con retraso mental o producidas por alteración neurológica.

Un marco ligeramente diferente, aunque amplio, lo ofrece el libro de Hooper, Hynd y Mattison (1992) sobre los trastornos del desarrollo, en que se incluyen las dificultades de aprendizaje. En este libro se habla de los trastornos del desarrollo de la aritmética (Semrud-Clikeman y Hynd, 1992), los trastornos de la expresión escrita (Gregg, 1992), los trastornos del desarrollo de la lectura (Stanovich, 1992) y los trastornos del lenguaje y del habla (Paul, 1992). Estos trastornos podrían ser identificables como los relativos a las dificultades de aprendizaje, si bien, puesto que se trata de los trastornos del desarrollo al modo de la DSM-III-R (APA, 1990a,b) aunque introduciendo muchos matices y alternativas, trata también los trastornos de las habilidades motrices (Deuel, 1992), el autismo (Mesibov y Bourgondien, 1992) y el retraso mental (Reschly, 1992). En este manual, no obstante, se aborda directamente y de manera rigurosa el problema de la clasificación y modelos de clasificación utilizables (Hooper, 1992) como el de Skinner o el de Cantwell aparte de los utilizados sucesivamente por la DSM.

Silver (1989) incluye dentro de su definición descriptiva de dificultades de aprendizaje, lo siguiente. Cuando utilizamos la etiqueta dificultades de aprendizaje nos estamos refiriendo siempre al equivalente inglés learning disability o LD y en este mismo sentido habría que referirse a la etiqueta dificultades o trastornos de aprendizaje en castellano (DA o TA). La definición parte de un modelo cibernético predominante en educación especial y en la base de la mayoría de los tests e instrumentos educativos para la comprensión del

aprendizaje y de los trastornos del aprendizaje. Por lo tanto, hay que considerar múltiples procesos y áreas problema. Diferencia cuatro grupos de procesos con posibles dificultades de aprendizaje: input, integración, memoria y output Se pueden encontrar dificultades de aprendizaje en cada uno de los grupos de procesos. Así describe Silver (1989):

los trastornos de input incluyendo los trastornos perceptivo-visuales y auditivos;

los trastornos de integración, en donde se integrarían los trastornos de secuenciación, abstracción y organización y ello tanto a nivel visual como auditivo;

los trastornos de memoria que puede observarse a corto y a largo plazo y ambas a nivel visual y a nivel auditivo, y

los trastornos de output reflejados en trastornos del lenguaje, sea a nivel de espontaneidad, de demanda o específico y a nivel de trastorno motor, sea a nivel grueso o fino.

Como puede observarse y después comentaremos, es una definición descriptiva basada en un modelo concreto, hoy superado, el de Kirk del ITPA. Sin embargo, refleja el influjo que ha tenido y sigue teniendo en el campo educativo puesto que se dispone de un test complejo que diagnostica las dificultades de aprendizaje (el ITPA), además de un programa educativo basado en el mismo (Bush y Giles, 1976), lo que da seguridad y tranquilidad, y la «apariencia de modelo científico terminado». Esto mismo ocurre con un área específica, la del desarrollo del lenguaje con el test Reynell (1985) y que desarrolla un programa de intervención (Cooper, Moodley y Reynell, 1982) en el desarrollo del lenguaje, si bien en este caso más centrado directamente en la conducta del lenguaje.

Otra forma de ver las definiciones y clasificaciones de las dificultades de aprendizaje es analizando los criterios que utilizan los diversos estudios o descripciones clínicas al respecto. Nuestra impresión de la revisión profunda de la literatura científica es la escasa unificación de criterios y, lo que es más grave, la no utilización explícita en muchas investigaciones de criterios concretos puesto que hacen referencia a «los utilizados» en la PL-94-142, tendencia que se está invirtiendo en las p·1blicaciones más recientes como se refleja en la investigación «histórica» de Aaron, Phillips y Larsen (1988), que utilizan una definición de trastorno específico de la lectura basado en el modelo de las diferencias frente al modelo de la disfunción de las dificultades de aprendizaje.

Según el planteamiento del modelo de las diferencias, las dificultades de aprendizaje de la lectura se situarían en los extremos dentro de un continuo de variación normal del funcionamiento del cerebro, por lo que no se precisarían evidencias de anomalías neurológicas aunque sí aparecerían signos de desequilibrio del funcionamiento cerebral como manifestaciones de las variaciones extremas en el funcionamiento normal del cerebro. Esto iría en contra de la definición consensuada de incluir el término disfunción, al igual que contra la definición de la DSM-III-R (APA, 1990a,b). Esta definición basada en el modelo de las diferencias no implica una relación directa entre el trastorno del aprendizaje y el trastorno orgánico neurológico supuesto. Otro de los elementos de una definición de estas características es la descripción de la dificultad de aprendizaje de la lectura en términos de los procesos cognitivos y de las estrategias de procesamiento de la información. Este enfoque encaja mucho más con el modelo de procesamiento de la información (cfr., García, 1993a, cap. 5) y que podría ser utilizado para describir y encuadrar los distintos trastornos observados en las personas con dificultades de aprendizaje. Se ha descrito que una estrategia simultánea superior se acopla con una estrategia secuencial deficitaria lo que originaría la dificultad de aprendizaje de la lectura (cfr., Kirby, 1991; Kershner, 1983, 1988; Leong y Randhawa, 1989; Joshi y Leong, 1993). Cuando se produce un uso excesivo de las estrategias simultáneas se les denomina globales (lumpers) y chinos, al contrario que los que utilizan excesivamente la estrategia secuencial que se les denomina desdoblados o divididos (splitters) o fonéticos (phonecians). Si se dan dificultades en el análisis secuencial o fonológico de las palabras se producirá un aumento en el uso de la

estrategia simultánea con lo que su lectura se hace dependiente del vocabulario visual u ortográfico, y al revés. Es lo que se denominaría como modelo interactivo compensatorio de la lectura y que explicaría el hecho de que al presentarse déficits en un proceso particular de la lectura se producirían estrategias compensatorias en otros, sabiendo que un correcto dominio de la lectura implica el uso equilibrado y complementario de ambas estrategias, simultáneas o visuales u ortográficas o directas y sucesivas o fonológicas o indirectas (cfr., Stanovich, 1989, 1992). Es así como «parecen con dificultades de aprendizaje» los neófitos y aprendices principiantes pues utilizan sólo una de las estrategias, situación que va cambiando cuando la amplitud de vocabulario, aunque sea visual u ortográfico, «suple parcialmente» el no uso de estrategias secuenciales aunque persistan problemas de lentitud en la lectura o en el deletreo. El deletreo es muy importante a medida que el idioma es menos transparente como ocurre con el inglés. Con el castellano ocurre menos. La importancia que el deletreo tiene en el mundo anglosajón o en otras lenguas poco transparentes se refleja muy bien en la cantidad de publicaciones sobre el tema. Una ilustración actual es el libro de Brown y Ellis (1994). Estas estrategias, sucesivas o simultáneas, de la lectura parece que guardan una cierta independencia de la inteligencia general y de las habilidades de comprensión o semánticas (cfr., Kirby, 1991) puede darse la situación de que una persona comprenda lo que lee aunque utilice escasamente las estrategias fonológicas o indirectas o secuenciales. Haciendo un símil con la psicolingüística chomskiana, Aaron, Phillips y Larsen (1988) comparan los procesos secuenciales o fonológicos del lenguaje escrito con la estructura superficial, mientras que los procesos de comprensión o habilidades semánticas, con la estructura profunda. Es así como podemos encontrar dificultades de aprendizaje de la lectura con afectación de la comprensión y sin afectación de la comprensión lectora (Aaron y Joshi, 1989).

Aparte del modelo de la diferencia, de la afectación en los procesos cognitivos mediante un déficit en las estrategias secuenciales o simultáneas pueden darse dificultades de aprendizaje de aprendizaje de la lectura por factores extrínsecos (Aaron, Phillips y Larsen, 1988) tales como escasa motivación, educación insuficiente o déficits sensoriales. En este caso no cabría hablar de dificultades de aprendizaje propiamente, a no ser que el desfase en la lectura no se explique sólo por esos factores, con lo que, en todo caso, habría que hablar de una dificultad de aprendizaje superpuesta al problema correspondiente. Esta

definición descriptiva, o si se quiere más o menos operacional de dificultades de aprendizaje de la lectura, Aaron, Phillips y Larsen (1988), la aplican en el diagnóstico «histórico» de personas como Thomas Alva Edison, Woodrow Wilson, Hans Christian Andersen y Leonardo da Vinci, recogiendo información relativa a cuatro áreas:

1. Información biográfica, incluyendo:

a) Aportaciones descriptivas de los biógrafos.

b) Registros escolares y

c) Autorregistros.

2. Las características cognitivas tales como:

a) Errores en el deletreo escrito.

b) Errores de sintaxis en el lenguaje escrito.

c) Déficits en el procesamiento secuencial de la información.

d) Y habilidades superiores en el procesamiento simultáneo de la información.

3. Las características neurológicas tales como:

a)La evidencia de lateralización incompleta del cerebro, o

b) Inhabilidades manuales.

4. Y las características biológicas tales como:

a) La predisposición genética en la familia, o

b) Los trastornos en el sistema inmunológico.

COMPARACIÓN ENTRE DEFINICIONES

En el estudio de Hammill (1990) se concluye que la definición del NJCLD de 1988 es la mejor y la que más próxima al consenso está, teniendo el resto de las definiciones anteriores simple valor histórico. Para llegar a esta conclusión Hammill (1990) comparó las 11 definiciones históricas que hemos presentado antes. Esta comparación se realizó en torno a los siguientes nueve elementos que pudieran diferenciar a unas definiciones de otras:

Bajo rendimiento.

Etiología de disfunción del SNC.

Procesos implicados.

Problemas presentes durante el ciclo vital.

Problemas de lenguaje hablado como posible dificultad de aprendizaje.

Problemas académicos como posible dificultad de aprendizaje.

Problemas conceptuales como posible dificultad de aprendizaje.

Otras condiciones como posibles dificultades de aprendizaje.

Coexistencia, exclusión o ausencia de otros hándicaps superpuestos.

A continuación presentamos una traducción y adaptación de la tabla de Hammill (1990, p. 81) sobre el estatus de las definiciones relativas a elementos de las mismas:

Definición	*Bajo logro*	*Disfunción SNC*	*Procesos*	*Ciclo vital*	*Lenguaje*	*Académico*	*Pensamiento*	*Otros*	*Multi-handicaps*
Kirk (1962)	Intrain-dividual	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
Bateman (1965)	Aptitud-logro	No	Sí	No	No	No	No	No	Sí
NAC HC (1968)	Intra	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Kass & Mykle-bust (1969)	Aptitud-logro	No	Sí	No	Sí	Sí	No	Orien-tación espacial	Sí
CEC/ DCL D (1967, 1971)	Intra	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No
Wepman *et al.* (1975)	Intra	No	Sí	No	No	Sí	No	No	?
USOE (1976)	Aptitud-logro	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí
USOE (1977)	Intra	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
NJCLD (1988)	Intra	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
ACLD (1986)	Intra	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Integra-ción, motor	?
ICLD (1987)	Intra	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Habili-dades sociales	Sí

Las definiciones comparadas, aunque la mayoría con sólo valor histórico, habían sido referidas sistemáticamente por los 28 manuales revisados por Hammill (1990) para hacer el estudio comparativo. Si bien la definición del NJCLD (1988) es la mejor, la de la USOE de 1977 es la que está en la ley americana, por lo tanto nunca podrá ser sustituida; lo que propone Hammill (1990) es que entre los profesionales, investigadores y padres se utilice un concepto claro y preciso y esto es posible con una definición como la del NJCLD (Hammill, 19936).

3Mínima/ Brain Dysfunction in Children: Terminology and Identification. Washington, DC: Cosponsored by the Easter Seal Research Foundation of the National Society for Crippled Children and Adults and the National lnstitute o/ Neurological Disease and Blindness Public Health Service.

2 Minimal Brain Dysfunction in Children.· Educational, medica/, and health related services. Public Health Publication, núm. 2015. Washington, DC: U.S. Department of Health, Education and Welfare.

1 Central processing dysfunctions in children.· A review o/research. NINDS Monographs, núm. 9. Bethesda,MD: U.S. Department of Health, Education and Welfare.

0 Recogida por Bryant en 1972, por Bryant, Kass y Wiederholt en 1972 y por Bryant y McLoughlin en 1972 (cfr. Hammill, 1993a).

2. TEORÍAS Y MODELOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Del mismo modo que en otras áreas de problemas, son diversos los modelos teóricos que dan cuenta de una forma más o menos coherente de las DA.

Enfoque ecológico

Cuando se revisan las diversas definiciones de las dificultades de aprendizaje en realidad reflejan concepciones y modelos teóricos diversos, siendo la definición una concreción de estas concepciones. Esto es lo que ocurre con la propuesta de Bartoli (1990) y Bartoli y Botel (1988). Conceptualizar las dificultades de aprendizaje de una manera u otra tendrá implicaciones tanto para la construcción de un modelo de educación ordinario como para la educación especial. Si resulta que la población que es atendida por la educación especial es grande y aumenta, se tratará de plantearse algunas reflexiones al respecto. Por ejemplo, Bartoli (1990) habla de la existencia de un tercio de la población nacional atendida por el sistema educativo con algún problema de fracaso escolar, y en más de la mitad de la población infantil de las ciudades del interior. Ello sugeriría la idea de que las dificultades de aprendizaje no pueden ser «todas» cuestión del propio niño, sino que es posible concebir de una manera amplia los factores culturales y comunitarios, familiares, escolares, etc., en una visión ecológica del aprendizaje infantil -y por lo tanto de las dificultades de aprendizaje-. Es posible concebir a la familia como un sistema de organización, de comunicación y de estabilidad. Este sistema, la familia, puede trastocar el aprendizaje infantil, lo mismo que lo pueden hacer los factores sociales tales como la raza y el género en la escuela. Omitir los factores sociales, económicos o culturales es tener una mente estrecha de miras en relación con el aprendizaje. Ello implica que el enfoque de atención al niño en su aprendizaje ha de ser multidisciplinario, en diálogo cooperativo en

la solución de problemas dentro de un marco ecológico. Este diálogo ha de enfocarse en una definición amplia de los procesos de aprendizaje humano, lo que orientará el tratamiento de las dificultades de aprendizaje.

Según Bartoli (1990), Bartoli y Botel (1988), es preciso desentrañar primero en qué consiste el aprendizaje, y ello se puede ejemplificar desde la lectura, que se ha ido descontextualizando de su entorno natural de aprendizaje para estudiarse en el laboratorio construyendo los pasos progresivos y estrechos hacia su dominio mecánico. En las personas, se produce un aprendizaje de forma activa dentro de un ecosistema único, en interacción con el mismo, en donde se va construyendo una vida con significados, con lenguaje. En los últimos años han sido enfatizados cinco temas en relación con el aprendizaje del lenguaje desde una perspectiva interdisciplinar, procedentes de diversas disciplinas como la filosofía, la psicología, la sociología, la psiquiatría, la ecología, la educación normal y especial, la sociolingüística, la etnografía y antropología, las ciencias sociales, y que podrían ilustrar una visión más amplia sobre el aprendizaje y sobre las dificultades de aprendizaje. El problema es que se precisa una selección de algunos aspectos puesto que la imagen que emerge de las diversas disciplinas es fragmentada, lo que obliga a repensar el problema desde la experiencia de las dificultades de aprendizaje (Adelman, 1992; Adelman y Taylor, 1986). Se tratará de no separar lo cognitivo de lo afectivo, las habilidades del contexto significativo y del contenido, las conductas del contexto social.

Los temas que contribuyen a dar cuenta de un enfoque ecológico de esta naturaleza se pueden sintetizar en cinco (Bartoli, 1990; Bartoli y Bote!, 1988):

La interacción social. Es la línea iniciada por Vygotski y retomada por los enfoques socio-histórico culturales. El aprendizaje supone un auténtico diálogo, una auténtica comunicación aprendiz-maestro, en igualdad y respeto, en procesos de mediación instrumental y semiótica, actuando el maestro en la zona de desarrollo próximo de forma dinámica, en microcosmos o formatos placenteros y motivantes en que se repiten las tareas y se posibilita el aprendizaje. Bruner recoge de forma muy atractiva el concepto de formato (cfr.,

García, 1992b), en donde el niño adquiere el lenguaje, al prever las acciones del adulto, al repetirlas y etiquetarlas, al ser tan motivantes y placenteras. Conceptos similares a estos se discuten en la parte en que desarrollamos el enfoque socio-histórico cultural. El maestro, profesor o educador o el adulto serían los «formateadores» del aprendizaje del niño, a través de procesos de mediación instrumental y sobre todo semiótica, a la vez de ser el agente catalizador, liberador del aprendiz (en la terminología ya clásica de John Dewey).

Reflexión y respuesta personal. El niño, el alumno, aprende de forma activa, personal y afectiva en procesos interactivos con el contexto físico y social, con el maestro, profesor, educador o el adulto con los otros niños, con las tareas, etc. Esto tiene que ver con nociones como la de motivación intrínseca, etc. Todo ello dentro de un sistema completo de interinfluencias.

Integración. Se tratará de concebir las diferentes competencias que participan en el aprendizaje de una manera armónica y compleja de forma integrada. Al modo de una orquesta, se integran los diferentes procesos en el desarrollo de una tarea, como p. ej., la lectura o la escritura o el cálculo. Por ejemplo, leer y escribir (Bartoli y Bote!, 1988) implica conjugar estas tareas con los conocimientos previos, la automonitorización, la reflexión, las autopreguntas. Se trata de procesos recursivos, en ningún modo lineales.

Transformación y crecimiento. El cambio que se produce con el aprendizaje supone la conquista de nuevos niveles de conocimiento, la conquista de nuevos niveles de conciencia, de pensamiento, de creatividad, de poder transformador o liberador, en terminología de Freire. Se tratará de cambiar los sentimientos negativos acerca de la escuela y los aprendizajes en positivos. Inicialmente este cambio puede que exija cierta mediación, pero progresivamente será autoapropiado por el alumno. Ello supone la conexión entre conciencia, reflexión y práctica.

Globalidad ecológica, equilibrio y ajuste. En cada aprendiz actúan diversos

sistemas y subsistemas (ecología) interactuando la cultura y la naturaleza concretado en la familia, la escuela, el alumno, la comunidad..., de forma equilibrada y encajada como un todo.

Estos cinco elementos o temas permitirían construir una concepción de dificultades de aprendizaje enfatizando los aspectos ecológicos de los procesos por los que se aprende.

¿Qué sucede si alguno de los elementos descritos falla o es deficitario o está ausente en la ecología del niño? Puesto que para que se produzca un aprendizaje correcto se precisa la actuación de forma conjugada de los cinco elementos, podemos observar dificultades de aprendizaje si falla alguno. Del mismo modo, no podremos hablar, con propiedad, de la existencia de una DA hasta que no se hayan modificado los cinco puntos. Es posible, por tanto, identificar los contextos en que se pueden producir las DA (Banoli y Botel, 1988) e intervenir en consecuencia.

Papel de la imagen gestáltica

COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE

Nanci Bell (1991)(cfr., también Paivio, 1971, 1986; Winograd y Smith, 1989; Wittrock, 1990, 1991a,b,c, 1992) considera que la capacidad para crear imágenes globales es una variable determinante en la comprensión del lenguaje oral y escrito. Puede que se provean experiencias de base adecuadas, o que se decodifique bien la información o que se disponga de un buen vocabulario, pero si se producen dificultades en la elaboración de imágenes globales y se manejan

los estímulos verbales, sean hablados o escritos, de forma fragmentaria, en vez de manera gestáltica, ello puede contribuir al desarrollo de un trastorno en la comprensión del lenguaje. Un trastorno de estas características presenta:

Dificultades en la comprensión lectora.

Dificultad en la comprensión oral del lenguaje.

Dificultad en la expresión oral del lenguaje.

Dificultad en la expresión del lenguaje escrito.

Problemas en el seguimiento de instrucciones.

Y escaso sentido del humor.

El desarrollo de las imágenes globales puede potenciarse mediante la estimulación secuencial usando la técnica del interrogatorio; ello influye positivamente también en la mejora de la comprensión lectora.

Bell (1991) comenta cómo el estudio de la eficacia lectora es entendido en base a las estrategias primarias del efecto del contexto y del vocabulario, de la segmentación fonológica y del acceso de la palabra y del reconoc1m1ento de la

palabra, estrategias que no darían cuenta de la comprensión del lenguaje puesto que ésta supone la de ser capaz de la conexión e interpretación del lenguaje oral y escrito. La comprensión del lenguaje incluye capacidades como:

El recuerdo de acontecimientos.

La captación de la idea central.

La elaboración de inferencias.

La extracción de conclusiones.

El hacer predicciones y extensiones.

La evaluación de los procesos cognitivos del lenguaje oral y el escrito.

Parece ser que es posible identificar un trastorno específico del lenguaje comprensivo que estaría en la base de los procesos lectores y que es diferente:

del contexto lingüístico y extralingüístico,

de los procesos fonológicos,

del reconocimiento de las palabras,

del vocabulario,

de los conocimientos previos o

de las experiencias cotidianas.

Se trataría de un trastorno específico de la comprensión del lenguaje oral y escrito e independiente y distinguible de otros trastornos como los trastornos de decodificación, o los trastornos de los procesos fonológicos, o los trastornos del vocabulario. Este trastorno especifico de la comprensión del lenguaje oral y escrito es de naturaleza sensorial y el núcleo del problema estaría en la dificultad para crear imágenes gestálticas lo que interferirá en la conexión y en la interpretación del lenguaje. En general, las personas elaboramos gestalten sin dificultad y las utilizamos para la comprensión del lenguaje oral y escrito, por ejemplo ensamblando las partes en un todo, los detalles y anécdotas en una unidad significativa y relevante diferente a la simple suma de sus elementos, somos capaces de aprehender el conjunto y comprender el mensaje o los acontecimientos. Pero ¿qué ocurre si por las razones que sean una persona no es capaz de ensamblar el conjunto y sólo ve piezas superpuestas sin saber encajar todo el puzzle? Esto es lo que ocurre a las personas con déficits en la elaboración de gestalten La comprensión es la captación del significado de «todo» el mensaje, de «todo» el texto o párrafo o conversación. La comprensión implica interpretar el sentido, extraer conclusiones, sacar inferencias, anticiparse, identificar el tema principal, evaluar el producto y los procesos, proponer hipótesis. Puesto que el núcleo de este problema según Bell (1991) está en la dificultad de crear gestalten, cómo las creamos, cómo podemos optimizar su creación con fines de intervención. Una gestalt se crea al visualizar como un

todo estímulos o elementos inconexos, del mismo modo que cuando miramos a un estímulo que crea una ilusión perceptiva de la cara de una joven, que es preciso <<Ver» de manera diferente la cara de una vieja. La capacidad de crear imágenes gestálticas hace referencia a la creación de todos o globalidades imaginados, de modelos mentales que aplicados a la lectura o al lenguaje oral permiten aprehender la situación, el contexto, el sentido y el significado que está transmitiendo el hablante o el escritor. La creación de estos modelos mentales o imágenes globales sería anterior y estaría en la base de la construcción de modelos lógicos o racionales o de las construcciones del pensamiento que podrían ser comunicadas a otros. Si este lazo sensorial que crea la imaginación falla, fallará la comprensión subsiguiente. En cierto sentido, la creación de imágenes mentales supone una experiencia vicaria que permite ir creando modelos mentales al modo de «dibujos animados» que van surgiendo de la lectura o de la conversación y que permitirían razonar, interpretar, recordar, sacar conclusiones, en una palabra comprender. Cuando un texto o una conversación permite la construcción de estos modelos mentales es bien comprendido, cuando no somos capaces de <<Ver», de imaginar totalidades con sentido, no es bien comprendido.

Este enfoque hunde sus raíces en la psicología piagetiana que considera que las imágenes son una especie de intermediarias entre las percepciones y la inteligencia, y ya se habían relacionado las imágenes con la memoria desde Aristóteles. Dentro de los enfoques del procesamiento de la información Paivio (1971, 1986) ha estudiado ampliamente las conexiones entre imaginación y cognición, jugando un papel la imaginación en la interpretación del significado asociativo en la mediación y en la memoria y siendo considerada como la representación mental del significado. Igualmente, a finales del siglo pasado William James sugería que el significado estático de las palabras consistía en la conciencia de imágenes sensoriales. Si se observa el modelo que hemos explicado sobre el enfoque del procesamiento de la información (PI) puede comprobarse cómo la información y el conocimiento se construyen con los elementos o «ladrillos básicos» y entre ellos están las imágenes. Podemos memorizar imágenes, podemos razonar con imágenes, podemos hacer metacognición o monitorización de la acción con imágenes. Lo que afirma este modelo específico relativo a las dificultades de aprendizaje es que la dificultad o imposibilidad de crear imágenes afectará a la comprensión del lenguaje oral o escrito.

En cierto sentido, los planteamientos de Wittrock apoyan esta idea desde un enfoque conexionista o del procesamiento distribuido y paralelo. Según los planteamientos de Wittrock, la comprensión lectora consiste en la generación de significados y esta generación puede ser facilitada si se utilizan estrategias que se focalizan en la elaboración de imágenes. La «Visualización de totalidades» potencia la comprensión. En esta línea van los estudios de Winograd (1985), Winograd y Smith (1989) cuando analizan el papel de las imágenes en los procesos de lectura. Parece ser que la imaginación está implicada en los procesos de lectura en algún sentido (Long, Winograd y Bridge, 1989):

Potenciando la memoria a corto plazo o de trabajo puesto que una sola imagen puede estar sobrecargada de información y sin embargo ocupar sólo el espacio de un «chunk».

Potenciando la realización de analogías y comparaciones entre informaciones textuales y esquemáticas.

Actuando como un instrumento planificador de las codificaciones y almacenamiento de los significados extraídos de la lectura.

Las causas que producen este trastorno pueden ser diversas, desde factores hereditarios pasando por distinta etiología cerebral hasta la ausencia de estimulación. Lo cierto es que produce dificultades en la elaboración de imágenes globales; lo que afecta a la comprensión del lenguaje como un todo sea oral o escrito, puede afectar a la expresión oral o escrita, la dificultad en el seguimiento de instrucciones, dificultad en juzgar causas y efectos o dificultades con el lenguaje metafórico o sentido del humor puesto que ello implica la extracción de totalidades significativas y relevantes.

Del mismo modo que se altera la extracción de totalidades, puede entrenarse y optimizarse mediante la intervención. Para ello se sugieren una serie de pasos:

Cuadro a cuadro: Preguntar y guiar para que el alumno «elija y contraste».

Imaginar la palabra.

Imaginar la frase.

Imaginar frase por frase.

Frase por frase con interpretación.

Imaginar varias frases, imaginar parágrafos, imaginar parágrafo por parágrafo.

Se trataría de desarrollar los procesos de visualización/verbalización en la línea de la teoría de la codificación dual de Paivio (1971, 1986). Según Paivio (1986):

«La cognición humana es única, puesto que ha llegado a especializarse para tratar simultáneamente con el lenguaje y con sucesos y objetos no verbales. Además, el sistema de lenguaje es peculiar en el sentido de que trata

directamente con el input y output lingüístico (en forma hablada o escrita) mientras al mismo tiempo cumple una función simbólica con respecto a los objetos, eventos y conductas no verbales. Cualquier teoría de la representación ha de acomodarse a esta dualidad funcional.

De acuerdo con la teoría de la codificación dual, los significados consisten en las relaciones entre los estímulos externos y la actividad representacional verbal y no verbal que ellos inician en el individuo».

Enfoque neuropsicológico

Aunque son muchos los investigadores y estudiosos que se sitúan en este enfoque y fue uno de los primeros en dominar el campo, sobre todo en la primera etapa de la historia de las dificultades de aprendizaje de fundación (de 1800 a 1963), presentaremos las concepciones más actuales y que se adornan de mayor rigor, puesto que se basan en datos de investigación muy controlada y se trata de una línea de aportación científica

«Viva» y muy fructífera, no sólo en lo que afecta a la evaluación y al diagnóstico, incluyendo el análisis de los subtipos, sino también de la intervención. Nos referimos a la línea de Rourke y colaboradores, una línea que se extiende en el tiempo desde hace más de 20 años (cfr., DeLuca y Putnam, 1993; Dool, Stelmack y Rourke, 1993; Fuerst y Rourke, 1994; Harnadek y Rourke, 1994; Rourke, 1985; 1988; 1989; 1991a,b; 1993).

Desde este enfoque se considera que las dificultades de aprendizaje pueden ser comprendidas mejor que desde otras posiciones, al ofrecer un punto de vista coherente, comprensivo y riguroso.

SUPERACIÓN DE LA CONCEPCIÓN UNÍVOCA Y HOMOGÉNEA DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

El primer planteamiento de Rourke y colaboradores consiste en superar la concepción de que las dificultades de aprendizaje sean un trastorno homogéneo y unívoco centrado inicialmente en los trastornos de la lectura, comparando los perfiles neuropsicológicos de los grupos diana frente a los controles, lo que estrechó considerablemente el campo al centrarse sólo en aspectos concretos -la percepción, los procesos psicolingüísticos, etc.-, que supuestamente estaban en la base de los trastornos en lectura. Como se observaban fallos en los grupos de dificultades de aprendizaje, previamente seleccionados por sus déficits específicos se concluía que las dificultades de aprendizaje eran deficitarias en percepción, etc. El factor del desarrollo vino a complicar la situación puesto que determinados déficits se observaban asociados o no a determinados niveles de desarrollo psicológico. Este enfoque de tipo nomotético es muy criticado por el enfoque de Rourke. Aunque a veces simplifiquemos refiriéndonos a este enfoque como el de Rourke, ya hemos comentado que se trata de una línea de investigación en donde se han enrolado muchos profesionales en el campo, de tendencia neuropsicológica, aunque los más representativos son los que realizan colaboraciones con Rourke. Esto llevó a una posición opuesta, la idiosincrática. Desde el enfoque idiográfico se entienden los trastornos como únicos y no generalizables. Ambas posturas serían criticables.

El enfoque nomotético o de comparación de grupos porque, entre otras razones:

sería muy discutible la ausencia de un modelo conceptual explicativo;

los criterios diagnósticos no están especificados con claridad;

las razones evolutivas y del desarrollo matizarían sobremanera este enfoque;

al igual que razones relacionadas con la intervención.

La ausencia de modelos teóricos, la ausencia de criterios operativos, los cambios en el desarrollo y la no especificidad del tratamiento según subtipos, harían desaconsejable el enfoque nomotético.

El enfoque idiográfico también presentaría lagunas serias, aunque muy compartido desde enfoques clínicos, como las dificultades de asegurar la validez interna y su generalización o validez externa y ecológica. De cada dificultad de aprendizaje, aunque sea única, ha de poder afirmarse «algo» de su desarrollo, de su pronóstico o de su tratamiento. Para expresarlo con palabras de Rourke:

«Para alcanzar el objetivo deseable de la generalizabilidad científica y clínica mientras se asegura la aplicabilidad individual de los resultados de los estudios en esta área, es necesario demostrar que cada individuo que falla dentro de un subtipo de dificultad de aprendizaje particular exhibe una estrecha aproximación al patrón de habilidades neuropsicológicas y déficits que caracterizan el subtipo. Esto ha de satisfacer el criterio de individualización mientras mantiene la generalizabilidad del tratamiento y la contrastación de hipótesis imperativas de las investigaciones científicas en esta área. La posibilidad de obtener este grado de individuación de los resultados de grupo será particularmente evidente cuando examinamos tal problema en relación al subtipo de trastorno del aprendizaje no verbal». (Rourke y del Dotto, 1992, p. 514).

CONCEPCION HETEROGENEA DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Las observaciones clínicas ya habían constatado que las personas con dificultades de aprendizaje, sobre todo de la lectura inicialmente, presentaban patrones diferentes identificables y que en la base etiológica había alteraciones discernibles y diversas que daban lugar a patrones similares de dificultades de aprendizaje. Diferentes etiologías daban lugar al mismo patrón de alteración, como p. ej., dificultades perceptivas. Igualmente, la respuesta al tratamiento no era igual para todos, por lo que se podían establecer subtipos por el tratamiento, como en el caso de las aplicaciones del ITPA. Se comenzaron a aplicar las comparaciones entre grupos de dificultades de aprendizaje, en función del déficit de base con tratamientos diversos, mediante análisis como el análisis de clúster o la técnica Q. Pero la contrastación de la validez de constructo, concurrente y predictiva de los subtipos ha de establecerse.

VUELTA A LO MODELOS NEUROPSICOLOGICOS

¿Es posible establecer subtipos de dificultades de aprendizaje que considere los factores de desarrollo y la respuesta al tratamiento en relación con modelos basados en el cerebro y en la conducta? ¿Es posible integrar el desarrollo psicológico con el desarrollo del cerebro? ¿Es posible encontrar correlatos electrofisiológicos en los hemisferios cerebrales en relación con las tareas de aprendizaje? ¿Es posible postular modelos útiles tanto para las personas con daño cerebral como para las que presenten dificultades de aprendizaje a pesar del desarrollo normal? Este núcleo de cuestiones son las que dirigen la búsqueda dentro del enfoque o los enfoques neuropsicológicos. Si se encuentran relaciones entre el funcionamiento de los procesos centrales con los déficits en los aspectos sociales y académicos de las personas con dificultades de aprendizaje dentro de un modelo que explique el cambio en el desarrollo de estas personas y que dé

cuenta de los subtipos, además de las respuestas diferenciales a los tratamientos, se habrá avanzado en la respuesta a las cuestiones planteadas.

Una de las líneas de trabajo del enfoque neuropsicológico es el estudio de las dimensiones psicosociales y académicas de las dificultades de aprendizaje, que desde hace 25 años Rourke y colaboradores vienen desarrollando en el Laboratorio de la Universidad de Windsor (Rourke, 1991 b). La hipótesis que Rourke pone a prueba puede enunciarse en un triple nivel:

Las dificultades de aprendizaje no son sino la manifestación de déficits básicos de tipo neuropsicológico.

Los subtipos de dificultades de aprendizaje pueden conducirnos a las dificultades en el funcionamiento académico y/o psicosocial.

La creencia de que sólo desde un marco neuroevolutivo es posible dar cuenta de la conexión entre las dificultades académicas y de aprendizaje social, dificultades de aprendizaje y déficits neuropsicológicos. El marco neuroevolutivo o de desarrollo podrá asumir la evolución de los activos y déficits académicos, adaptativos o socioemocionales, demandas vocacionales, etc., en un contexto social y cultural complejo y en continuo cambio (Rourke y del Dotto, 1992).

A continuación presentamos los elementos y dinámica de dos de los subgrupos más estudiados por Rourke y colaboradores, del Grupo A o síndrome NLD y del Grupo R-S

Tabla de elementos y dinámica del Grupo R.S

ACTIVOS	DEFICITS
ACTIVOS NEUROPSICOLOGICOS PRIMARIOS Percepción Táctil Percepción Visual Psicomotor y Motor Material Nuevo ⇕	DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS PRIMARIOS Percepción Auditiva ⇕
ACTIVOS NEUROPSICOLOGICOS SECUNDARIOS Atención Táctil Atención Visual ⇕	DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS SECUNDARIOS Atención Auditiva Atención Verbal ⇕
ACTIVOS NEUROPSICOLOGICOS TERCIARIOS Memoria Táctil Memoria Visual Formación de Conceptos Resolución de Problemas ⇕	DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS TERCIARIOS Memoria Auditiva Memoria Verbal ⇕
ACTIVOS NEUROPSICOLOGICOS VERBALES Prosodia Semántica > Fonología Contenido Pragmática Asociaciones Verbales ⇕	DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS VERBALES Fonología Recepción Verbal Repetición Verbal Almacén Verbal Asociación Verbal *Output* Verbal (Volumen) ⇕
ACTIVOS ACADEMICOS Comprensión Lectora (Tardía) Matemáticas Ciencia ⇕ ACTIVOS ADAPTATIVOS/SOCIOEMOCIONALES Adaptación a la Novedad Competencia Social Estabilidad Emocional Nivel de actividad	DEFICITS ACADEMICOS Grafomotor Decodificación de Palabras Comprensión Lectora (Temprana) Deletreo Memoria palabra a palabra Comprensión Lectora (Temprana) Deletreo Memoria palabra a palabra Aritmética Mecánica ⇕ DEFICITS ADAPTATIVOS/SOCIOEMOCIONALES

Tabla de elementos y dinámica del Síndrome NLD

ACTIVOS	DEFICITS
NEUROPSICOLOGICOS PRIMARIOS Percepción Auditiva Motor Simple Material Mecánico ⇩	NEUROPSICOLOGICOS PRIMARIOS Percepción Táctil Percepción Visual Psicomotor Complejas Material Nuevo ⇩
NEUROPSICOLOGICOS SECUNDARIOS Atención Auditiva Atención Verbal ⇩	NEUROPSICOLOGICOS SECUNDARIOS Atención Táctil Atención Visual Conducta Exploratoria ⇩
NEUROPSICOLOGICOS TERCIARIOS Memoria Auditiva Memoria Verbal ⇩	NEUROPSICOLOGICOS TERCIARIOS Memoria Táctil Memoria Visual Formación de Conceptos Solución de Problemas ⇩
NEUROPSICOLOGICOS VERBALES Fonología Recepción Verbal Repetición Verbal Almacén Verbal Asociación Verbal *Output* Verbal ⇩	NEUROPSICOLOGICOS VERBALES Praxis oral-motriz Prosodia Fonología > Semántica Contenido Pragmática Función ⇩
ACADEMICOS Grafomotor (tardío) Decodificación de palabras Deletreo Memoria palabra por palabra ⇩	ACADEMICOS Grafomotor (Temprano) Comprensión Lectora Aritmética Mecánica Matemáticas Ciencia ⇩
ADAPTATIVOS/SOCIOEMOCIONALES	ADAPTATIVOS/SOCIOEMOCIONALES Adaptación a la Novedad Competencia Social Estabilidad Emocional Nivel de Actividad

El Grupo R-S o «reading-spelling» presenta déficits en las habilidades psico-lingüísticas, tales como dificultades en la lectura y deletreo. Frente a estos déficits, este grupo presenta habilidades normales o mejoras en la organización visuoespacial, perceptivo-táctil, psicomotriz, solución de problemas no verbales, etc. Los componentes de aritmética mecánica están mucho mejor que la lectura y el deletreo, aunque hay dificultades también. El Grupo A o síndrome de trastorno de aprendizaje no verbal o NLD (Non verbal Learning Disability) evidenciaría el patrón opuesto, con déficits en la organización visuoespacial, perceptivo-táctil, psicomotor y resolución de problemas no verbales, y que a nivel académico se refleja en dificultades en la aritmética mecánica. A la par, el grupo A o síndrome NLD, se desenvuelve de forma eficiente, con desarrollo normal, en las habilidades psicolingüísticas como aprendizaje mecánico verbal, emparejamiento regular fonema-grafema, cantidad de output verbal y clasificación verbal, mostrando buenos niveles en reconocimiento de palabras y deletreo.

En las tablas presentadas se ilustran las relaciones de causa-efecto entre lo «activos» o «habilidades» y «déficits» primarios -percepción- que conducen a los «activos» o «habilidades» y «déficits» secundarios -atención- y éstos a los «activos» o «habilidades» y «déficits» terciarios -memoria- que nos llevarán a los «activos» y «déficits» verbales para concluir en los académicos y adaptativos o socioemocionales. Los primeros niveles (primarios, secundarios, terciarios y verbales) serían los factores causales, mientras que los últimos («activos» y «déficits» académicos y adaptativos) representarían variables dependientes. La explicación parece «encajar» y es sencilla y atractiva, además de haber recibido apoyo de muchas investigaciones desarrolladas a lo largo de más de 25 años de trabajo (Rourke, 1991b), a la vez de estar apoyada por estudios de intervención (remediación/habilitación) (Rourke y del Dotto, 1992). El Grupo que más interés ha despertado ha sido, con diferencia, el NLD.

Cuando se contrastan las características de los grupos A vs., R-S se obtiene lo siguiente (Rourke y del Dotto, 1992):

El grupo de niños R-S mayores (de 9 a 14 años) manifiesta deficiencias moderadas en las habilidades psicolingüísticas mecánicas, como definición de palabras o recuperación de la información, mientras que el grupo A ejecuta bien o superior en estos aspectos.

El grupo R-S de mayores (de 9 a 14 años) presenta dificultades graves en los aspectos acústico-semánticos de las habilidades psicolingüísticas, como en el análisis auditivo de palabras conocidas o en la memoria de frases. El grupo A ejecuta mejor en estos aspectos que el R-S pero también es deficiente; estas dificultades son llamativas en las habilidades acústico-semánticas que implican materiales nuevos, complejos y/o significativos.

El grupo R-S de mayores (de 9 a 14 años) ejecutan adecuadamente en los aspectos de organización visuo-espacial, psicomotor, perceptivo-táctil, justo los aspectos más deficitarios en el grupo A, que se manifiesta de forma bilateral en las pruebas perceptivo-táctiles y psicomotrices pero que cuando estas funciones o déficits están lateralizados se manifiestan sobre todo en la parte izquierda del cuerpo, por lo tanto correspondientes al hemisferio cerebral derecho. En el grupo A, los déficits son más acusados cuanto más novedosas son las tareas.

En las tareas de resolución de problemas no verbales el grupo R-S de mayores no presenta problemas y aprende de las tareas y aprovechan el feed-back de informaciones no verbales, lo que no sucede con el grupo A que son especialmente deficitarios con estos problemas no verbales, no aprovechando el feed-back de informaciones no verbales aunque esté dentro de lo esperable por su nivel de aprendizaje mecánico-verbal.

En los niños más jóvenes (entre 7 y 8 años), los patrones diferenciales de aptitudes y déficits en los aspectos verbales automáticos, acústico-semánticos y de organización visuo-espacial observados en los mayores, sean del grupo R-S o del A, se confirman excepto en los aspectos verbales mecánicos que son más

deficitarios en los más jóvenes del grupo R-S frente al de los mayores. Las diferencias son menos marcadas en los jóvenes en lo perceptivo-táctil y psicomotor, al igual que en la capacidad de adaptación a las nuevas tareas.

Cuando se consideran los aspectos extra-académicos, se obtiene mejor nivel de adaptación social en el grupo de mayores R-S que en el A (Loveland, Fletcher y Bayley, 1990).

ENFOQUE NEUROPSICOLÓGICO DE LA EVALUACIÓN

La evaluación neuropsicológica habrá de responder, consecuentemente a los mismos postulados, al igual que la intervención.

Algunos rasgos de este tipo de evaluación son (Rourke y del Dotto, 1992):

La comprehensividad.

El uso de procedimientos estandarizados y normativos.

Procedimientos susceptibles de una variedad de métodos de inferencia.

La comprehensividad

Supone el rechazo a los métodos de «despistaje» dado que proporcionan niveles altos de falsos positivos y de falsos negativos, además de no permitir una subclasificación de los casos de dificultades de aprendizaje, que corno mucho es a lo que se llegaría con los procedimientos de «screening», el decir o no si una persona presenta dificultades de aprendizaje. El análisis de habilidades o activos y déficits permitirían establecer la subclasificación respectiva, así como la elaboración de un plan de intervención. En vez de enfatizar los trastornos, un enfoque comprehensivo de evaluación enfatiza las habilidades, lo positivo. Ello implica una evaluación amplia de habilidades y aptitudes que se supone favorecidas por el cerebro: tareas sensoriales, perceptivas, motrices y psicomotrices, atencionales, mnésicas, lingüísticas, formación de conceptos, resolución de problemas, prueba de hipótesis, y a niveles diferentes de complejidad y al nivel automático y de novedad, desde el procesamiento de la información simple, de coordinación de informaciones, etc. Además, se recogen medidas de la conducta y de la personalidad, de nivel de actividad, de psicopatología, de problemas de conducta, etc. Todas las medidas son estandarizadas y con normas disponibles. En el cuadro adjunto recogernos una muestra de los tests utilizados por este enfoque[5] .

Cuadro: Batería de tests neuropsicológicos
Perceptivo-Táctil
Reitan-Klove Tactile-Perceptual y Tactile-Forms Recognition Test
Tactile Imperception y Suppression
Finger Agnosia
Fingertip Number-Writing Perception (9-15 años)
Fingertip Symbol-Writing Recognition (5-8 años)
Coin Recognition (9-15 años)
Tactile-Forms Recognition (5-8 años)
Perceptivo-Visual
Reitan-Klove Visual-Perceptual Tests
Target Test
Constructional Dyspraxia Items, Halstead-Wepman Aphasia Screening Test
WISC Picture Completion, Picture Arrangement, Block Design, Object Assembly subtests
Trail Making Test for Children, Part A (9-15 años)
Color Form Test (5-8 años)
Progressive Figures Test (5-8 años)
Individual Performance Test (5-8 años)
Matching Figures
Star Drawing
Matching vs Concentric Squares Drawing
Perceptivo-Auditivo y Relacionados con Lenguaje
Reitan-Klove Auditory-Perceptual Test
Seashore Rhythm Test (9-15 años)
Auditory Closure Test (Kass, 1964)
Auditory Analysis Test (Rosner & Simon, 1970)
Peabody Picture Vocabulary Test (Dunn & Dunn, 1981)
Speech-Sounds Perception Test
Sentence Memory Test (Benton, 1965)
Verbal Fluency Test (Strong, 1963)
WISC Information, Comprehension, Similarities, Vocabulary, Digit Span Subtests
Aphasia Items, Aphasia Screening Test
Razonamiento, Formación de Conceptos, Solución de Problemas
Halstead Category Test
Children's Word-Finding Test (Rourke & Fisk, 1976)
WISC Arithmetic subtest
Matching Pictures Test (5-8 años)
Motor y Psicomotor
Reitan-Klove Lateral Dominance Examination
Dynamometer
Finger Tapping Test
Foot Tapping Test
Klove-Matthews Motor Steadiness Battery
Maze Coordination Test
Static Steadiness Test
Grooved Pegboard Test
Otros
Underlining Test (Dochring, 1968; Rourke & Gates, 1982; Rourke & Petrauskas, 1978)
WSIC Coding subtest
Tactual Performance Test
Trail Making Test for Children, Part B (9-15 años)

Como puede verse, los tests no evalúan conductas o habilidades mutuamente excluyentes, lo que puede generar dificultades a la hora de interpretar los resultados por problemas de solapamiento de habilidades, aunque se las denomine de formas distintas.

Procedimientos estandarizados

El uso de procedimientos estandarizados y normativos es enfatizado desde este enfoque. Ello permitiría analizar los cambios en relación con la edad y «desviaciones» respecto a las normas del desarrollo, a la vez de permitir hacer predicciones individuales, evaluar el efecto del tratamiento, así como hacer generalizaciones, etc.

Extracción de inferencias

El uso de procedimientos que permiten la aplicación de diferentes métodos de extracción de inferencias, lo que posibilita la interpretación del nivel de ejecución en el contexto de las normas del desarrollo, la extracción de posibles signos patognomónicos de alteración cerebral, la interpretación en el contexto de las diferencias individuales y la extracción de informaciones sobre la ejecución de la parte derecha e izquierda del cuerpo, que correspondería, dada la contralateralización de las funciones, a los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro. Estas formas de inferencia permitirían el establecimiento de distintos «subtipos de dificultades de aprendizaje». Igualmente, habría que aplicarlo a los datos de la conducta y de la personalidad.

Una ilustración de todo esto, referido a la descripción de casos individuales

puede verse en Rourke y Fuerst (1991) que en el capítulo 5 (pp. 90-174) presentan 9 estudios de casos en profundidad.

ENFOQUE NEUROPSICOLÓGICO DEL TRATAMIENTO

Seguiría la misma lógica que el modelo general y por tanto que el modelo de evaluación. Lo denominan modelo de desarrollo neuropsicológico de remediación/habilitación. Este modelo se organizaría en 7 pasos:

El primer paso supone la determinación de los patrones de habilidades y déficits.

El segundo paso, la determinación de las demandas del entorno.

El tercer paso implica las predicciones a corto y a largo plazo de los logros conductuales.

En el cuarto paso se establecen los planes remediadores ideales a corto y a largo plazo.

La disponibilidad de recursos remediadores se determina en el quinto paso.

El plan remediador realista se desarrolla en el sexto paso.

El mantenimiento de la conexión evaluación-intervención neuropsicológica se asegura y comprueba en el séptimo paso.

Una ilustración de esto, referido al síndrome NLD puede verse en Rourke (1989, pp. 201-213) en donde se presenta la prognosis, la habilitación y remediación, la conducta observada, la adopción de una actitud realista, el uso de un enfoque sistemático, el cultivo de la conciencia social, la enseñanza específica de estrategias de solución de problemas, el refuerzo de la generalización de estrategias de aprendizaje y de conceptos, la mejora de las habilidades verbales, el fortalecimiento del desarrollo en las áreas deficitarias, la ayuda al niño en la interpretación de los estímulos contradictorios, la enseñanza de la conducta no verbal apropiada, el proporcionar estructura para las actividades exploratorias, dar instrucción en el uso de ayudas, estimular la correcta autoevaluación y estimular el desarrollo de habilidades para la vida.

A continuación recogemos una adaptación propia del modelo de desarrollo neuropsicológico de remediación/habilitación (Rourke y del Dotto, 1992, p. 526).

Modelo de desarrollo neuropsicológico de remediación/habilitación			
Paso 1	APRENDIZAJE ACADEMICO; FUNCIONAMIENTO PSICOSOCIAL/ ADAPTATIVO		PROBLEMA DE APRENDIZAJE; ACTIVOS Y DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS
Paso 2	DEMANDAS DEL ENTORNO		
	Aprendizaje	Demandas Inmediatas (para el niño)	Interacciones Sociales
	Trabajo	Demandas a Largo Plazo (para el adulto)	Interacciones Sociales
Paso 3	PREDICCIONES EN RELACION CON EL PRONOSTICO CONDUCTUAL A CORTO Y A LARGO PLAZO		
Paso 4	PLAN IDEAL DE REMEDIACION A CORTO Y A LARGO PLAZO		
Paso 5	DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DE REMEDIACION		
	La Familia	Ayudas y Programas	Terapeutas
Paso 6	PLAN REALISTA DE REMEDIACION		
Paso 7	SEGUIMIENTO DE LAS CONEXIONES	EVALUACION-INTERVENCION	NEUROPSICOLOGICAS

Explicación de las dificultades de aprendizaje del lenguaje (DAL)

Puesto que, fundamentalmente, las dificultades de aprendizaje del lenguaje o las disfasias del desarrollo, manifiestan dificultades en relación con los procesos lingüísticos,

¿cómo podemos explicarlos? Se han aducido diferentes hipótesis que dan cuenta de estos problemas y que tendrán implicaciones tanto para la evaluación-intervención (Cantwell y Baker, 1987; Warren y Reichle, 1992) como a nivel teórico, tal y como interesa a la psicolingüística en la explicación de los procesos psicológicos básicos en relación con el lenguaje (Belinchón et al., 1992). En concreto, Bishop (1992) analiza seis hipótesis:

«Hipótesis 1. La competencia lingüística de base está intacta, pero hay un trastorno en los procesos que están implicados en la conversión de este conocimiento de base en señales de habla, por ejemplo el problema es un trastorno de output.

Hipótesis 2. SLI -Specific language impairment- resulta de un trastorno de la percepción auditiva, que influencia el curso de la adquisición del lenguaje.

Hipótesis 3. Hay un trastorno aislado de los mecanismos lingüísticos especializados que implican el manejo del procesamiento del lenguaje.

Hipótesis 4. Hay un déficit generalizado en el desarrollo conceptual que afecta, pero no se restringe, al procesamiento del lenguaje.

Hipótesis 5. Las estrategias de aprendizaje son anormales, con un fallo en la aplicación de procedimientos apropiados de prueba de hipótesis.

Hipótesis 6. El problema no está en el manejo de tipos particulares de operaciones mentales, sino más bien surge a causa de las limitaciones en la velocidad y capacidad del sistema de procesamiento de la información». (pp. 3-4).

Según Bishop (1992) los problemas de lenguaje no son secundarios a otros déficits, como los cognitivos, sino producto de un desarrollo inadecuado de algún módulo especializado para el procesamiento del lenguaje en sí. Ello ha llevado a los investigadores a concentrarse en el déficit del lenguaje en sí más que en los déficits colaterales. Cuando esto se realiza, emergen déficits en la percepción auditiva que pueden explicar las dificultades en la sintaxis y en la fonología pero no las colaterales al lenguaje. En esta situación, si se considera de forma integrada con la hipótesis de la rapidez y secuencialidad que exige el procesamiento auditivo de la información, podrían explicarse los problemas del lenguaje y dar cuenta de gran parte de la investigación empírica sobre el tema, si bien quedan muchas lagunas y aspectos sin explicar (Bishop, 1992).

En general, aunque sea en forma de una simplificación, se han propuesto dos grupos de enfoques explicativos (Belinchón et al., 1992), según se enfaticen los aspectos cognitivos o simbólicos en la base de los déficits de las personas con dificultades de aprendizaje del lenguaje o los aspecto modulares, relativamente independientes, en la base de los déficits lingüísticos.

EXPLICACIÓN COGNITIVA Y SIMBÓLICA

Queda muy bien ilustrada en la psicolingüística piagetiana, considerándose el lenguaje como una manifestación más de una función simbólica o semiótica, más general, y que también se ejemplificaría en la imitación diferida, en el juego simbólico, en el dibujo y en la dramatización. Esta función emerge al final del período sensoriomotor y se desarrolla a lo largo de todo el período preoperacional. Puesto que hay posiciones más o menos matizadas al respecto, las más extremas condicionan la aparición del desarrollo del lenguaje al de la función semiótica que la posibilita, por lo que si un disfásico no ha adquirido determinadas habilidades lingüísticas dependerá su adquisición de la de la función semiótica o simbólica. Aspectos relacionados con el concepto de objeto permanente, tales como ciertas estructuras léxicas o sintácticas serán dependientes del desarrollo de aquellos.

Enfoques neopiagetianos o correlacionales como los de Bates (et al., 1979; 1988; 1989) entienden que el lenguaje se adquiriría, y por tanto un retraso en el mismo sería explicado por un déficit en los procesos de adquisición, como fruto de aptitudes inespecíficas o de substrato de las aptitudes tanto lingüísticas como cognitivas que explicaría las relaciones entre áreas lingüísticas (complejo del lenguaje) y no lingüísticas (complejo cognitivo) y que permitiría la adquisición de la función denominativa por ejemplo, identificables como habilidades de categorización, habilidades de extracción de reglas a partir de la experiencia, habilidades de discriminación, etc. Una ilustración temprana de ello es el descubrimiento de que las cosas tienen nombre y que aparecería en el lenguaje y en el gesto. Pensemos en la noción de Piaget de estructura de conjunto. Según esta idea, en cada etapa del desarrollo podríamos identificar una estructura de conjunto, una lógica concreta que posibilita diferentes niveles conductuales similares en todas las áreas. Esta estructura de conjunto, asumida en términos fuertes llevaría al primer planteamiento piagetiano en relación con el lenguaje, y en términos débiles llevaría a un planteamiento similar al de Bates y colaboradores, en que, dentro de campos concretos como el lenguaje (complejo del lenguaje) o el gesto (complejo gestual) sí que se darían estructuras de conjunto pero no entre campos diversos. Esto apoyaría la noción, según Bates y

colaboradores de homología local a través de estructuras de base compartidas y que posibilitarían el desarrollo del lenguaje y también el cognitivo en general (cfr., esta cuestión en García, 1992a,b).

Estas posiciones encuentran dificultades cuando nos enfrentamos a las evidencias empíricas. ¿Cómo explicamos el que los disfásicos presenten sólo diferencias cuantitativas con respecto a los normales de su edad cuando los emparejamos por niveles de desarrollo lingüístico? ¿Cómo explicamos el que los disfásicos presenten niveles de juego simbólico mayor que sus congéneres equiparados en nivel de desarrollo, habilidades que son posteriores evolutivamente a las perceptivas de secuenciación temporal supuestamente alteradas? Aunque algunos datos encajan, otros no; tendrían que ser validados, como los propuestos por Serra (1991) sobre la supuesta deficiencia en los signos mismos.

EXPLICACIÓN MODULAR

El desarrollo del lenguaje se integra en un módulo, relativamente independiente de otros módulos referidos a otras áreas del desarrollo y en concreto de las aptitudes cognitivas generales. Aunque es difícil separar el pensamiento y las aptitudes cognitivas generales y comunicativas de los aspectos semánticos y pragmáticos, esto es aplicable en los ámbitos fonológicos, morfológicos y sintácticos. Esto permitiría dar cuenta de alteraciones, o desarrollos, más o menos pronunciados en áreas o componentes específicos del lenguaje.

La explicación modular ha sido defendida por Leonard (1987, 1989), quien considera que la disfasia es un problema de aprendizaje del lenguaje y en concreto en relación con el input o filtros lingüísticos, que al interaccionar con los mecanismos de adquisición del lenguaje producirá las manifestaciones típicas de la disfasia. Este input lingüístico distorsionado no se explica por deficiencias socio-ambientales o culturales. Se trata de una dificultad específica

de aprendizaje del lenguaje y basándose en la teoría de la aprendibilidad encuentra que por ejemplo, los morfemas que más tardan en aprenderse son los de «menor densidad fonológica», por lo que es posible predecir la secuencia de aprendizaje en cada lengua y las dificultades a las que se enfrentarán los disfásicos. Se refiere a los segmentos de consonantes que no son sílabas y a las sílabas sin acento, puesto que «duran menos», tienen «menor frecuencia fundamental» y «menor amplitud». Las evidencias empíricas dan cierto apoyo a esta concepción puesto que coincide con los estudios de aprendizaje gramatical y de percepción del habla, lo que da cuenta tanto de los trastornos morfológicos y sintácticos como los fonológicos puestos de manifiesto en evidencias clínicas y experimentales. Igualmente, dan cuenta de los déficits específicos a nivel gramatical, por ejemplo con la pasiva, estructuras complejas (con sufijos de baja densidad fonológica), ya que al presentarse dificultades en los morfemas de baja densidad fonológica se dificultarán las frases (nivel sintáctico o gramatical), lo que encajaría con dificultades observadas en estas personas a nivel pragmático y que derivarían de los déficits anteriores (Donahue, 1987). El problema aún no está resuelto, no obstante, puesto que los factores de simbolización general o comunicativos puede que también jueguen algún papel. Consultar para una discusión el primer capítulo del libro de Mogford y Sadler (1989), en donde se plantea si el trastorno específico del lenguaje es un trastorno del desarrollo que afecta sólo al lenguaje (específico) o es más bien general y penetrante (pervasive). Lo que parece fuera de toda duda es que una dificultad de aprendizaje del lenguaje afecta e interfiere la comunicación en el ámbito familiar y escolar, dificulta el desarrollo de la lectoescritura e incluso afecta a las habilidades numéricas y sociales. Una manera de desentrañarlo es comparando con personas con retraso mental (caso del déficit cognitivo general) o con un trastorno comunicativo (caso p. ej., del autismo), y los datos no son concluyentes (Riviere y Belinchón, 1981).

Explicación de las dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura (DALE)

De hecho, muchos de los enfoques que presentamos en este capítulo y a lo largo de todo el libro, son aplicables a las dificultades de aprendizaje de la

lectoescritura. En concreto pensemos en el enfoque ecológico o los enfoques socio-histórico culturales o la explicación basada en la imagen gestáltica o el enfoque neuropsicológico o los enfoques cognitivos y de la neuropsicología cognitiva que presentamos en los capítulos correspondientes de las dificultades de aprendizaje de la lectura y de la escritura, son pertinentes aquí. Los enfoques basados en la instrucción directa o educativos, los enfoques conductuales o los enfoques estratégicos también tienen una explicación para las dificultades de aprendizaje de la lectoescritura. Es más, hay una tendencia a identificar el campo de las dificultades de aprendizaje con las dislexias y las disgrafías lo que ha convertido las explicaciones de las dificultades de aprendizaje de la lectoescritura (DALE) en las explicaciones por antonomasia de las dificultades de aprendizaje (DA). Ya comentamos en el capítulo sobre clasificaciones las concepciones desarrolladas por Bakker y colaboradores (1991), Bos et al., (1994) respecto a los subtipos de dislexia (P y L) que se basan en modelos teóricos completos. Igualmente hemos referido respecto al modelo de Rourke (cfr., antes) relativo a las dificultades de aprendizaje en general, relativo a la evaluación e intervención y que le lleva a proponer diferentes subtipos de dificultades de aprendizaje -como el grupo R-S- y que presentamos en el capítulo sobre clasificaciones. El modelo de Rourke también es aplicable a la explicación de las dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura.

Relativo a las dificultades de aprendizaje específicas de la escritura, existe mucha menos producción, aunque recientemente está creciendo su interés (cfr., Antonacci y Hedley, 1994; Graham et al., 1993, Louvet-Shmauss y Preteur, 1993; Schunk y Swartz, 1993; Silva y Nicholls, 1993). Un modelo completo, de carácter modular y basado en la psicología y neuropsicología cognitiva puede verse en Cuetos (1991) y que en el capítulo específico de la escritura referimos. Datos relevantes sobre las dificultades de aprendizaje de la escritura pueden verse también en Ellis y Young (1992) o en Valle et al., (1990a,b).

EL MODELO DE CONEXIONES MÚLTIPLES DE ADQUISICIÓN DE LA LECTURA

Berninger y Hart (1993) proponen el modelo de conexiones múltiples, que es un modelo al nivel subsimbólico de representación, diferente de los del procesamiento de la información (PI), como los presentados en la parte de psicología de la lectura o la teoría de las dos rutas, que estaría más al nivel simbólico de representación. Estaría cerca de los modelos conexionistas, aunque se diferencia de ellos en que en el modelo conexionista se dan tres tipos de capas, las de entrada, las ocultas y las de salida, mientras que en este modelo todas las conexiones son «visibles» -unidades ortográficas, unidades de segmentación fonológicas y múltiples- y son susceptibles de entrenar y de «manipular» por el instructor en la enseñanza de la lectura. En la teoría de las dos rutas, se supone la existencia de una ruta léxica para las palabras irregulares y una ruta no léxica para las palabras regulares. En el modelo de conexiones múltiples, las conexiones pueden explicar tanto las palabras como las no palabras. P. ej., las conexiones letra-fonema y clúster de letras-subsílaba pueden permitir la lectura de palabras irregulares.

El modelo se basa en cuatro principios del desarrollo psicobiológico:

La variación normal.

La redundancia.

Las vías alternativas.

Y los períodos críticos del desarrollo.

Además, sirve de marco teórico para el diagnóstico y la remediación de las

dificultades de aprendizaje específicas en el reconocimiento de palabras o lectura. Existirían tres tipos de conexiones múltiples:

1. Los códigos ortográficos múltiples, que se refieren a:

a) La palabra como un todo.

b) A las letras simples.

c) Y a grupos -«clusters»- de letras.

2. Los códigos fonológicos múltiples, que se refieren a:

a) Los aspectos fonéticos.

b) Fonémicos.

c) Y unidades silábicas y subsilábicas.

3. Las conexiones múltiples entre los códigos fonológico-ortográficos del correspondiente elemento («grain size»).

A cada técnica instruccional diferencial para el reconoc1m1ento de las palabras, o de lectura -sea la apariencia y la expresión, sean los sonidos, sean por familias de palabras o análisis estructural-, les corresponde un tipo de conexiones múltiples, es decir: toda la palabra-fonético/semántico, la letra-fonema, y el clúster de letras-sílaba/subsílaba, respectivamente.

Las dificultades de aprendizaje de la lectura surgen por disociaciones en el desarrollo de las correspondencias entre los códigos ortográficos y fonológicos y las conexiones múltiples. Cuando no se desarrollan las conexiones específicas entre códigos específicos ortográficos-fonológicos y múltiples surgirían dificultades de aprendizaje de la lectura. De ahí que las técnicas instruccionales tradicionales, que favorecen o bien la imagen de la palabra o bien los aspectos fónicos o bien el análisis estructural, pueden contribuir a que las disociaciones no se produzcan o, si se «escora» la técnica en exceso, que se produzca. Esta explicación, atractiva y sencilla parece apoyarse empíricamente desde la evaluación, seleccionada teóricamente, y desde la intervención. Lo ideal es iniciar la instrucción enfatizando el desarrollo de los códigos ortográficos y fonológicos, lo que incidiría muy positivamente en la adquisición del reconocimiento de la palabra, en mayor medida que las estrategias tradicionales.

EL MODELO DEL DESARROLLO RESTRICTIVO DE LA ADQUISICIÓN DE LA ESCRITURA

El modelo del desarrollo restrictivo de la adquisición de la escritura (Berninger y Hart, 1993) entiende que operan diferentes clases de restricciones en las etapas del desarrollo de la escritura. En Primaria pueden interferir tres procesos neuroevolutivos con la producción automática y rápida del lenguaje escrito:

La recuperación del símbolo de las letras.

Los signos neurológicos blandos que aparecen en las tareas del funcionamiento digital.

Y la integración visuomotriz.

Estos tres procesos de bajo nivel, si son ineficaces, pueden contribuir a la aparición posterior de dificultades de aprendizaje de la escritura, sea de forma directa dado el esfuerzo constante que requiere la escritura o sea de forma indirecta a través de factores de frustración y aversión a la escritura procedentes de la generalización de las aversiones iniciales en la producción del lenguaje escrito. En los niveles intermedios educativos, en que las letras del alfabeto y un conjunto de palabras funcionales deletreadas se automatizan, los procesos de escritura han de ser restringidos por la habilidad para generar unidades diversas de lenguaje escrito, sean palabras, sean frases o sean textos.

Cuando esto se consigue, aparecen, en la Secundaria, restncc1ones por los procesos cognitivos, tales como planificar, traducir y revisar, dentro de textos largos.

Se trata pues de un enfoque del desarrollo en que van apareciendo restricciones sucesivamente:

Primero de tipo neuroevolutivo.

A continuación de tipo lingüístico.

Y finalmente de tipo cognitivo.

La intervención iría desde la automatización sucesiva de las primeras restricciones para la liberación de la atención y la memoria a la realización de las restricciones más avanzadas, las lingüísticas y las cognitivas que requerirían procesos conscientes. Este modelo parece recibir cierto apoyo de los datos empíricos.

Esta propuesta tiene la virtud de «proponer» una cierta secuencia evolutiva en el modelo de la psicología de la escritura, tal y como explicamos en otro lugar del libro, pues entiende que los factores lingüísticos -p. ej., procesos léxicos con sus dos rutas y sintácticos- y los factores cognitivos -procesos de planificación- se adquirirían después en el desarrollo de la escritura. A la par, sugerimos que puede dar cuenta del hecho de que sea de naturaleza lingüística fundamentalmente el núcleo de las dificultades de aprendizaje de la escritura, puesto que exigen un nivel del desarrollo intermedio y es en este nivel en el que se agudizan los problemas de los niños con dificultades de aprendizaje, al aumentar las exigencias de la liberación atencional y de la memoria de trabajo. No obstante, los planteamientos de Berninger y Hart (1993) se sitúan más a nivel subsimbólico que simbólico de la representación, puesto que se trata de procedimientos que transforman los estímulos de información en representaciones mentales, lo que exige la conclusión del procesamiento de la información para que estén disponibles las restricciones y no antes. Ello apoyaría la idea de que estos procesos pueden operar sin conocimiento explícito de reglas. El que los modelos teóricos puedan situarse a diferentes niveles -microcognición (p. ej., procesamiento distribuido y paralelo -PDP-), macrocognición (p. ej., procesamiento de la información -PI-) y de hardware (p. ej., neurología y neuropsicología), e incluso de mesocognición (p. ej., nivel subsimbólico)- permite sugerir la necesidad de integrar los diversos niveles en el futuro.

Explicación de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (DAM)

Gran parte de los avances en el conocimiento y profundización en las diferentes dificultades de aprendizaje, sea del lenguaje, sea de la lectura, sea de la escritura o sea de las matemáticas, ha provenido de la concepción unitaria y homogénea de las dificultades de aprendizaje, que históricamente tuvo su utilidad pero que hoy se basa en la gran heterogeneidad de personas que se incluyen en esta etiqueta. Esto explica el que los diferentes enfoques teóricos y modelos de las dificultades de aprendizaje en general, se apliquen también específicamente a las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. En concreto, los enfoques neuropsicológicos, del déficit educativo y el más reciente de los procesos cognitivos también son aplicables a las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Existen otros enfoques que pueden ser útiles aquí, aunque están por elaborarse en mayor medida, como el socio-histórico cultural y que explicamos con algún detenimiento; en esta línea estaría el enfoque ecológico antes comentado. En ciertos aspectos, sobre todo por la participación de algunas figuras claves como Luria, etc., se relaciona con el enfoque neuropsicológico, si bien las conceptualizaciones del enfoque socio-histórico cultural son más amplias y actuales e intentan integrar conocimientos que en tiempos de Luria no se habían desarrollado. Los intentos de integración de enfoques, por ejemplo el neuropsicológico y el socio-histórico cultural sería deseable y es necesario. Claro que lo ideal es integrar los tres grandes enfoques: el neuropsicológico, el del déficit educativo y el actual de los procesos cognitivos, cuestión que hoy por hoy está muy alejada de las posibilidades reales de la psicología. Algunos datos son esperanzadores, sin embargo. Pensemos p. ej., en la construcción de la reciente psicología cognitiva del lenguaje, de la lectura, de la escritura o de las matemáticas; sus postulados y evidencias son extraídas de experimentos, de observaciones, de simulaciones y de datos clínicos, por lo menos. Pues bien, los datos clínicos de lesionados cerebrales (neuropsicología cognitiva del lenguaje) están permitiendo construir los procesos implicados en esas tareas (Ellis y Young, 1992).

EXPLICACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

La primera explicación histórica de las dificultades de aprendizaje y en concreto de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas fue la neuropsicológica, no así en los enfoques actuales.

Morrison y Siegel (1991) hacen la doble distinción de acalculia cuando se produce una dificultad de aprendizaje de las matemáticas ocasionada por una lesión cerebral en una persona adulta, y de discalculia cuando no hay evidencias de lesión o disfunción cerebral que ocasione estas dificultades y se da en un niño. Evidentemente, si el niño con discalculia llega a mayor y mantiene su dificultad de aprendizaje de las matemáticas también habría que hablar de acalculia.

La distinción anterior refleja el foco en que este tipo de· explicación se centra: en las disfunciones neurológicas y en los procesos internos. Inicialmente, desde este enfoque se hacía una extrapolación de la conducta manifestada en adultos con acalculia a la explicación de la observada (DAM) en niños, por lo que procedía realizar una «exploración de corteza» a la búsqueda de posibles fallos en los centros corticales de las habilidades matemáticas -¿corticales, frontales, parietales, temporales?- que se relacionaran causalmente con las conductas anómalas de aprendizaje de las matemáticas. Una ejemplificación de esta explicación es la propuesta por Luria (Luria, 1974; 1979; 1983) y por lo tanto así se establecerían los principios de la intervención (cfr., Tsvétkova, 1977, referido al lenguaje y la lectoescritura). Luria describe lesiones occipitoparietales y frontales en el origen de dos tipos de alteraciones de las habilidades matemáticas. En las lesiones occipitoparietales se producen las siguientes manifestaciones:

Déficits en el concepto de número y en las operaciones matemáticas.

Percepción incorrecta de los nombres de cantidad.

Déficits en la estructura categórica de los números, lo que se refleja en los errores al leer o escribir números.

Déficits en el reconocimiento de las relaciones entre los números por lo que no es capaz más que de referir series numéricas.

En las lesiones frontales las manifestaciones son:

Déficits en la habilidad de recodificar la información en el contexto de la solución de problemas.

Comprensión adecuada de sistemas conceptuales y lógico gramaticales de las relaciones numéricas.

Dificultades serias en la planificación de la solución.

Igualmente se han descrito errores de cálculo tras la estimulación eléctrica del lado derecho (decrece el cómputo) e izquierdo (acelera el cómputo) del tálamo (Morrison y Siegel, 1991). Todo ello serviría de base para justificar la idea de que, puesto que tras una lesión cerebral en los adultos se observan alteraciones

en los procesos cognitivos que pueden ser medidas por pruebas psicométricas habría que estudiar a los niños que presentan dificultades para ver si existe algún tipo de disfuncionalidad en las áreas cerebrales correspondientes.

Los enfoques neuropsicológicos actuales como los de Rourke y colaboradores o de Bakker y colaboradores han criticado duramente estas posturas como innatas, no influenciables por el entorno, estáticas, por no explicar el funcionamiento del cerebro o no tener en cuenta el desarrollo en relación con el aprendizaje (Morrison y Siegel, 1992).

EXPLICACIÓN EDUCATIVA

La explicación educativa representó históricamente la segunda explicación de las dificultades de aprendizaje y en concreto de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Se pasó de una explicación basada en procesos cognitivos centrales o internos a factores de ejecución externos. Serían las tareas educativas las responsables de la dificultad de aprendizaje. Se trata de las explicaciones basadas en el condicionamiento clásico o asociativo, en el operante o instrumental y más recientemente en factores cognitivo-sociales que ya entrarían dentro de la tercera explicación. Los factores que producen el aprendizaje explican las dificultades del mismo, y en concreto los referidos al aprendizaje de las matemáticas y sus dificultades.

Los enfoques conductuales y sus aplicaciones en el aprendizaje y la instrucción tuvieron y mantienen una gran influencia. Conceptos como la asociación entre condiciones estimulares y de respuesta, antecedentes y consecuentes, programas de refuerzo, fortalecimiento del aprendizaje, condiciones, tasa y cantidad de la práctica, habituación, etc., son centrales.

Dentro de las explicaciones educativas están los modelos de diagnóstico prescriptivo de enseñanza o el programa DISTAR de aritmética (Engelmann y Camine, 1975).

Igualmente, la utilización de tests de conocimientos precisos puede medir los cambios operados por efecto del aprendizaje o los conocimientos específicos en diferentes jerarquías de contenidos matemáticos que es preciso aprender.

Las dificultades de aprendizaje y en concreto las dificultades de aprendizaje de las matemáticas son explicadas por cuestiones como las siguientes:

Dificultades en las habilidades prerrequeridas.

Escasa o ausencia de instrucción.

Incorrecta presentación de estímulos.

Refuerzo inadecuado o insuficiente.

Ineficacia de los procedimientos o métodos educativos.

Escasas oportunidades para la práctica; etc.

Puesto que los temas anteriores están en la base de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, será actuando sobre ellos como habrá que elaborar la intervención educativa. Los programas de intervención utilizarán materiales adecuados, estrategias precisas y eficaces, etc. Estos programas suponen un enfoque basado en listados de habilidades cuidadosamente secuenciadas -un ejemplo de ello estaría en el programa basado en el modelo de enseñanza de diagnóstico prescriptivo- en donde se introducen estrategias novedosas y más eficaces de instrucción -un ejemplo de esto es el programa DISTAR de aritmética- reestructurando y manejando los factores de contingencias externos -como ocurre con los programas basados en el análisis aplicado de la conducta-. Igualmente, aquí entrarían los enfoques basados en el análisis de errores a partir de los cuales se evalúan las habilidades específicas deficitarias y sobre las que se desarrolla la programación educativa y las estrategias de enseñanza de las matemáticas.

Este enfoque ha sido criticado por su mecanicismo, por no considerar el constructivismo del conocimiento del niño, por ser puramente reactivo e ignorar la personalidad global del alumno con dificultades de aprendizaje de las matemáticas y sus procesos internos, sus deseos, intenciones, planes, etc., lo que convertiría los aprendizajes en no significativos y no relevantes para la persona que los aprende. Estas críticas proceden de diversos frentes.

EXPLICACIÓN COGNITIVA

La explicación cognitiva de las dificultades de aprendizaje y de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas está en auge en los últimos años y el rigor reflejado inicialmente en sus aseveraciones basadas en estudios de laboratorio (psicología cognitiva) ha ido pasando al aula y a las situaciones reales de aprendizaje (psicología de la instrucción). Los aprendizajes más susceptibles de estudiar y explicar son los académicos -lectura, escritura, cálculo-, y ello en situaciones reales tal y como plantea la psicología de la instrucción.

¿Cómo procesan la información las personas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas? ¿Cómo procesan la información verbal y la no verbal estas personas? ¿Qué podemos aprender de los errores al realizar problemas de cálculos aritméticos? ¿Y de las personas sin dificultades de aprendizaje de las matemáticas? ¿Reflejan los errores que cometen las personas, con dificultades de aprendizaje de las matemáticas o sin ellas, cuando resuelven problemas matemáticos algún sistema, regla, regularidad? ¿Existen diferencias básicas en la forma sistemática de resolver los problemas o en los errores que cometen entre las personas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas y sin ellas? Cuestiones de este tenor se plantean desde enfoques cognitivos como el del procesamiento de la información (PI) y que han contribuido sobremanera al desarrollo de estrategias y programas de intervención eficaces y con gran justificación y fundamentación teórica basados en la enseñanza directa de las tareas matemáticas, pero enfatizando los procesos que se ponen en marcha en cada momento (cfr., Reíd, 1988, 1989; Reid y Stone, 1991). Angel Riviere (1990) se queja, no sin pesar, de la contradicción que supone el que una parte importante de la psicología cognitiva y en concreto de la instrucción actual se esté construyendo mediante la utilización de problemas matemáticos con las aportaciones en la explicación teórica y aplicada, y los pocos estudios en relación con las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Por fortuna esta situación está cambiando y una muestra puede verse en las referencias bibliográficas que incluimos en este libro y en los diversos apanados que desarrollamos en relación con esta cuestión. Aunque esta queja es ampliamente recogida por distintos investigadores de campo (Morrison y Siegel, 1991).

Son diversas las explicaciones procedentes de los enfoques cognitivos en relación con las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (Morrison y Siegel, 1991). Pensemos en los enfoques basados en los planteamientos piagetianos que son de sobra conocidos (Piaget y Szeminska, 1941), o en los enfoques más específicos aplicados a aspectos concretos de las tareas matemáticas, p. ej., el conteo (Bermejo y Lago, 1991) en que los enfoques proliferan y se diversifican sobremanera. Estos enfoques, no obstante, se pueden «simplificar» en tres según Morrison y Siegel (1991), un enfoque basado en el establecimiento de reglas inapropiadas, un enfoque basado en la dependencia del contexto y no conquistar la descontextualización, y un enfoque basado en el

paradigma de los tiempos de reacción para el establecimiento de modelos mentales de los problemas aritméticos.

Una ilustración de este tipo de enfoques está en González y Kolers (1987) quienes realizan un análisis de tres modelos de la aritmética mental. En concreto:

Los modelos analógicos, que parten de que el análisis de la línea numérica es clave, suponiendo que los números se extienden desde el menos infinito al más infinito, en teoría, y que las operaciones mentales tienen en cuenta los rasgos de la línea numérica, sobre todo en la adición y sustracción.

Los modelos del conteo, en que se asume que las personas cuando realizan operaciones mentales consideran los elementos numéricos de forma discreta.

Los modelos de redes, suponen que las personas disponen en su mente de pares ordenados de elementos numéricos que se han adquirido a partir de la experiencia y manipulación de los mismos. Entre estos elementos se establecen nodos y vías de conexión, pudiendo estas vías tener pesos numéricos correspondientes a los pares ordenados que facilitan su conexión ante un problema.

Si bien, defienden un planteamiento alternativo según el cual, la codificación se realizaría gracias a la mediación verbal y a través de los sistemas numéricos representados formal y mentalmente.

El establecimiento de reglas inapropiadas

Existen diferentes enfoques que utilizan metodologías diversas, pero que podrían agruparse en la consideración de que los errores que cometen las personas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas no son aleatorios sino que son de carácter sistemático y consistente con el conocimiento matemático que poseen estas personas y que está representado en el uso de reglas procedimentales o en el uso de algoritmos internos y que tendrían cierta estabilidad al aplicarse a situaciones instruccionales diversas y a tareas y problemas matemáticos específicos. El desarrollo y uso de las reglas son de naturaleza específica y se refieren a problemas tipo, explicitando las acciones a realizar, los pasos a seguir, las estrategias a utilizar en la solución de problemas cuando se enfrenta la persona a problemas tipo (Brown y VanLehn, 1980, 1982).

En la escuela, el maestro verbaliza los procedimientos y reglas adecuadas a seguir en la solución de los problemas matemáticos; esta explicitación posibilita que el niño, durante los procesos de instrucción e interacción educativa vaya internalizando las reglas procedimentales, las vaya practicando y automatizándolas y poniéndolas en funcionamiento, aplicándolas, al presentársele los problemas específicos significativos y relevantes para las reglas internalizadas (cfr., Reid, 1988; 1989; Reíd y Stone, 1991). ¿Qué ocurre cuando se aprenden incorrectamente las reglas, o cuando se aprenden referidas a tipos de problemas distintos o cuando no se aplican bien o cuando no se han internalizado bien? El resultado son los errores que se manifiestan de forma sistemática y consistente con el tipo de anomalía de que se trate en relación con las reglas procedimentales aplicadas a la solución de los problemas matemáticos específicos o problemas tipo. La intervención educativa eficaz habrá de tener en cuenta estas cuestiones y diagnosticar adecuadamente el paso en que la internalización y uso de las reglas procedimentales en relación con la solución de los problemas matemáticos falla para intervenir modificando la regla aplicable o la aplicación relevante a problemas tipo frente a otros que requerirían otras reglas, etc.

Una ilustración matizada de esto, y aplicada a la explicación de uno de los primeros conceptos matemáticos que adquieren los niños, es el referente al

aprender a contar o conteo (Bermejo y Lago, 1991). Uno de los modelos del conteo, aplicado a niños de cinco años, es el de Greeno, Riley y Gelman (1984), según el cual los niños utilizan tres elementos de su competencia para comprender el conteo:

Un componente conceptual o comprensión de los principios del proceso, realización del plan de conteo aplicando esquemas de acción o sistemas de producción con resultados específicos.

Un segundo componente de la competencia de conteo se refiere al de procedimiento relacionando metas, acciones y condiciones a satisfacer, para lo cual hay que poner en marcha reglas heurísticas de planificación que permiten interpretar y conocer los procedimientos y acciones en relación con metas específicas, reglas de comprobación de teoremas y reglas heurísticas de comprobación.

Y un tercer componente de la competencia de conteo o de uso, referido a los aspectos directos de la conducta de solución del problema de conteo como los aspectos de la monitorización y las reglas que hay que poner en marcha, tales como la armonización del marco de la tarea, la puesta en funcionamiento de las reglas de comprobación de teoremas y los heurísticos de comprobación, etc., en la realización concreta.

Una versión modificada del modelo de Greeno, Riley y Gelman (1984) se recoge en una gráfica por Bermejo y Lago (1991, p. 40) en forma de diagramas de flujo. En síntesis los pasos, adaptados por nosotros, serían los siguientes: l. comienzo -2. representar el conjunto - 3. identificar el primer objeto del grupo - 4. situar el marcador en el objeto siguiente - 5. recuperar el primer numeral - 6. situar el marcador en el siguiente numeral - 7. ¿ha superado el marcador el último objeto del grupo? -A 8a. sí - 9a. ¿hay más objetos del grupo? - 10a. no - 1la. objeto conseguido - 12a. asociar numeral y conjunto - 13a. stop. B: 8b. no - 9b.

identificar el siguiente objeto - 10b. situar el marcador en el objeto siguiente - 11b. recuperar el siguiente numeral -12b. situar el marcador en el siguiente numeral - 6. - 7. - A: 8a... A este nivel, realmente este apartado se aproxima al del uso de modelos mentales aunque en determinados pasos de estos modelos se pongan en funcionamiento el desarrollo y aplicación de reglas.

La no consecución de la descontextualización

El aprendizaje matemático exige una cierta desvinculación (Donaldson, 1979) de los intereses, significados, intenciones próximos al niño, lo que la convierte en una experiencia mental -ardua- antes de poder comprender el disfrute que tal actividad puede representar de sensación de coherencia y rigor, de necesidad lógica, de conocimiento elegante y parsimonioso, de belleza, tal y como describen muchos matemáticos y que ya comprendieron tan bien los pitagóricos griegos, que iban introduciéndose en su conocimiento (acusmáticos) para llegar al dominio de sus misterios (mathematikoi) con lo que se podía acceder a la experiencia «mística» que supone el conocimiento matemático (Riviere, 1990). Puesto que las matemáticas actúan a modo de «filtros selectivos» para el paso de unos niveles educativos a los siguientes más avanzados o incluso de «filtro social» (Davis y Hersh, 1989), quienes no conquistan precozmente esta desvinculación o esta descontextualización que supone el conocimiento matemático, se enfrentan a serias dificultades educativas e incluso a dificultades de aprendizaje de las matemáticas. La

«desvinculación» o «desconexión» se refiere a una característica del pensamiento que tiene que ver con la abstracción, con el dominio de reglas, con la puesta en práctica de modelos mentales, pero ello no quiere decir que podamos «retornar» y «reinterpretar» la realidad de una manera nueva, y en donde «se comprenda» su importancia como instrumento de mediación social y cognitivo, como instrumento construido socialmente e históricamente y que es preciso «re-contextualizar>> en el sentido que proponen los enfoques socio-histórico culturales.

La solución de problemas matemáticos supone el uso de las reglas o la aplicación de modelos de solución que están al margen de las condiciones concretas en que se producen. ¿Qué ocurre cuando el niño se hace «dependiente del contexto» en la solución de los problemas matemáticos? Pues que comete errores sistemáticos que reflejan el no uso «siempre» de las reglas pertinentes ante problemas tipo, o que se guía de claves del marco de la tarea sin identificar correctamente el algoritmo pertinente o que no es capaz de recuperar de su memoria el algoritmo más adecuado o incluso que carece de éxitos en situaciones anteriores, lo que le va a llevar a la comisión de errores ante las tareas matemáticas (Morrison y Siegel, 1991). El conocimiento del contexto muchas veces facilita la aplicación de los procedimientos adecuados para la solución de los problemas matemáticos, como la aplicación de ciertas analogías que pueden facilitar su correcta solución. Pero, sin embargo, el niño ha de ser capaz de extraer del contexto y de la tarea los elementos esenciales o relevantes que están más allá de los contextos, que incluso están desvinculados de sus intenciones y deseos, pero que es preciso abstraer y construir en forma de reglas procedimentales o en forma de modelos, etc. Si esto no se logra, pueden darse dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Los modelos mentales para las tareas matemáticas

Frente a los enfoques basados en las reglas o al papel de la desvinculación, se proponen explicaciones elaboradas a partir del «paradigma de los tiempos de reacción», que proporcionaría una vía privilegiada para evidenciar los procesos mentales puestos de manifiesto en el cómputo de los problemas aritméticos. Según el modelo clásico aditivo de Sternberg, quien modificó el de sustracción de Donders (Tudela, 1985a), se pueden proponer diversos modelos, y los tiempos de reacción apoyarían al «mejor modelo». Si se toma la suma mental se ha sugerido que los niños utilizarían un algoritmo de conteo, que implicaría la «codificación del estímulo», hacer un «recuento interno»,

«incrementar el recuento» y dar la solución o «respuesta». El tiempo de reacción entre la presentación del estímulo y la emisión de la respuesta es un compuesto aditivo en donde estarían representadas las distintas operaciones o pasos requeridos. De todos estos pasos, sólo uno no tendría un tiempo de reacción constante y por lo tanto, el tiempo de reacción diferencial reflejaría el tiempo requerido para un paso dado. El tiempo de reacción que exigen las diversas operaciones es constante de un ensayo a otro. En el ejemplo, la codificación del estímulo, el recuento interno y la elaboración de la respuesta, siendo el tiempo de reacción diferencial atribuible al incremento del recuento, con lo cual es posible hallar el mejor modelo que encaje con los datos mediante el cálculo de los «mínimos cuadrados». Siguiendo este paradigma se ha intentado explicar el desarrollo matemático de los niños. Por ejemplo, se ha intentado explicar la suma simple de un dígito presentada horizontalmente en niños mediante estrategias de conteo y en adultos por procesos de recuperación, la resta en niños mediante estrategias de conteo. Morrison y Siegel (1991) recogen los siguientes modelos posibles que proponen Groen y Parkman del estudio de 1972.

Modelo 1: el contador se pone a cero, después se añaden ambos sumandos partiendo del incremento de uno de ellos.

Modelo 2: el contador se pone en el primer sumando, el número mayor de la izquierda, después se añade el otro sumando incrementándose al primero.

Modelo 3: el contador se pone en el primer sumando, el mayor número de la derecha, y a él se incrementará el valor del segundo sumando.

Modelo 4: el contador se fija en el primer sumando que sería el número más pequeño y a él se añadiría el segundo mediante el incremento del primero.

Modelo 5: el contador se fija al primer sumando que sería el número más grande

y a él se incrementaría el segundo sumando.

Parece ser que el paradigma aditivo del tiempo de reacción de Sternberg apoyaría al modelo 5 como el que mejor explicaría las operaciones desarrolladas por los niños en la solución de estas sumas simples de un dígito. Excepto para sumas simples, conllevadas o dobles, el contador interno se fija al sumando mayor puesto que el tiempo de reacción más grande aparece referido al segundo sumando. Cuando se aplica a adultos, éstos tardan muy poco tiempo, aduciéndose explicaciones basadas en la recuperación de la memoria con rapidez y el algoritmo de conteo sólo se utilizaría ocasionalmente. Se ha encontrado que a medida que los niños dominan el uso de problemas matemáticos, p. ej., a partir de tercero de Primaria, irían pasando de un modelo incremental o basado en el conteo a un modelo basado en la recuperación de la memoria, es decir, se iría pasando de un «conocimiento procedimental» a un «conocimiento declarativo», que es lo que se observa en los adultos. Este cambio de estrategia -y si se quiere de un modelo aditivo a uno basado en el almacenamiento y recuperac1on de la memoria- ha sido confirmado con modificaciones del paradigma del tiempo de reacción incluyendo «verdadero vs. falso» (Tudela, 1985b) por Geary, Widaman, Little y Cormier (1987) en los niños normales, cambio que se hace muy difícil en los niños con dificultades de aprendizaje de las matemáticas y que se refleja en tiempos de reacción más prolongados. En los niños de cuarto y sexto de Primaria, normales, se observaba el cambio de la estrategia basada en el conteo a la de recuperación de la memoria, lo que no ocurría en sus iguales con dificultades de aprendizaje de las matemáticas. En cambio, en los niños de catorce años con este tino de dificultades se comenzaba a observar el cambio de estrategia pero con mayor lentitud. Geary et al. (1987) concluyen que los alumnos con dificultades de aprendizaje de las matemáticas presentan diferencias significativas a nivel académico:

En el desarrollo madurativo de los procesos implicados en la solución de problemas.

En la duración mayor requerida para su solución.

Y en las habilidades de auto-monitorización del proceso de solución de problemas.

Puesto que no «controlaron» los niveles de lectura puede que este factor haya influido en los resultados. Para subsanar esto, Kirby y Becker (1988) compararon los resultados con el paradigma del tiempo de reacción entre una muestra de niños con niveles adecuados de logro, una muestra de niños con dificultades de aprendizaje de la lectura y una muestra de niños con dificultades de aprendizaje de las matemáticas, en quinto de Primaria. La muestra total la componían 48 niños, 16 niños en cada muestra. Los 48 niños fueron seleccionados a partir de 200 niños de quinto de Primaria que asistían a clases ordinarias. La selección se hizo en base a criterios de discrepancia. Los resultados muestran que los niños con dificultades de aprendizaje de las matemáticas eran deficitarios en la eficiencia operacional o velocidad de procesamiento, pero no en la codificación o en la aplicación de estrategias, en relación con los controles normales. En este estudio no está claro si se trata de niños con dificultades de aprendizaje de las matemáticas realmente o sólo se trata de niños con bajos niveles matemáticos, al igual que ocurre con las dificultades de aprendizaje de la lectura. Este problema se refleja en el uso exclusivo de criterios de «discrepancia» y no en otros criterios más amplios. De cualquier modo, los resultados son ilustrativos de las dificultades que presentan las personas con DAM mediante el uso del paradigma del tiempo de reacción. A diferencia del estudio anterior de Geary et al., (1987), sólo se observó en las dificultades de aprendizaje de las matemáticas mayor lentitud o pobre eficiencia operacional y no diferentes estrategias. Puesto que la cuestión está por desentrañar, habrá que esperar otras investigaciones.

4 Cfr. Harnadek y Rourke, 1994, pp. 8-9; Rourke, 1989, Apéndice: pp. 223-238; Rourke y del Dotto, 1992, p. 528. En el Apéndice (Rourke, 1989) e presenta una descripción detallada de lo tests utilizados habitualmente en este enfoque. Aunque, muchos de ellos, u otro equivalentes, están disponibles en español, o bien en TEA o en MEPSA o en monografías

publicadas por diversas editoriales como Científico-Médica o Toray-Masson, etc.

3. CLASIFICACIONES DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Conceptualización

Si bien es probable que siempre haya habido personas, niños, adolescentes o adultos, que hayan sufrido lo que hoy se denomina una dificultad de aprendizaje, es sólo recientemente cuando se acuña el término y se conceptualiza tal y como lo conocemos ahora. Esto no es nada extraño; otro ejemplo de ello es la descripción inicial del síndrome de autismo en 1943 por Leo Kanner, si bien, al analizar la literatura -como el caso narrado en las «Florecillas de S. Francisco» sobre Fray Jerundio-, la historia -como los casos de la Rusia Imperial-, la mitología -como los niños lobos- o la historia de la educación especial, como el caso Víctor -educado por el Dr. ltard-, no hacen sino reflejar casos de probable autismo, con los criterios actuales (cfr., p. ej. Schreibman, 1988). Por ejemplo, es posible diagnosticar con los criterios actuales, de manera tentativa, a personas históricas que supuestamente sufrieron lo que hoy se denomina una dificultad de aprendizaje (DA). Una ilustración de ello es el estudio de Aaron, Phillips y Larsen (1988), quienes, basándose en informes biográficos exploran los aspectos cognitivos, biológicos y neuropsicológicos de las dificultades de aprendizaje y la posibilidad de que cuatro hombres famosos lo hubieran sufrido: Thomas Alva Edison, Woodrow Wilson, Hans Christian Andersen y Leonardo da Vinci, y en concreto presentarían características compatibles con la presencia de dificultades de aprendizaje de la lectura.

Silver (1989) recoge cómo antes de 1940 se clasificaba a los niños con dificultades de aprendizaje como «trastornados emocionalmente» (emotionally disturbed) o como «retrasados mentales» o como «desaventajados culturales». Estos trastornos pueden y de hecho producen dificultades de aprendizaje, sin

embargo es sólo a partir de los años ‘40 cuando se recoge la posibilidad de causas neurológicas sugiriéndose que las dificultades o problemas de aprendizaje fueran ocasionados por un daño cerebral, tal y como sugieren en 1941 Werner y Strauss o en 1947 Strauss y Lehtinen (Mercer, 1991a). Al tratarse de niños de «apariencia normal», se sugería que el daño cerebral habría de ser reducido, con lo que el término de lesión cerebral mínima se impuso (Silver, 1989). Al no ser posible la verificación del supuesto daño se hipotetizó una disfuncionalidad cerebral sobre todo en las conexiones cerebrales. Es así como en 1966 Clements propone el término de disfunción cerebral mínima (minimal brain dysfunction: MBD). Se realizaron multitud de estudios interdisciplinarios y desde diversas disciplinas en la búsqueda de las posibles disfuncionalidades de base. Estas supuestas disfuncionalidades se afirmaba haberlas identificado y se resaltaba el área problema. Si la dificultad estaba centrada en la lectura se denominaba a estos trastornos dislexias, si la dificultad estaba en el lenguaje se denominaban disfasias, mientras que si se trataba de la escritura se denominaban disgrafías, al igual que si el área problema era la matemática se llamaban discalculias. Incluso hoy día hay una distinción muy importante respecto a los nombres con el prefijo a- o con el prefijo dis-. Cuando se trata de un problema de desarrollo o de retraso del mismo o de no aprendizaje de una habilidad o área de habilidades, se utiliza el prefijo dis-. Así se habla de disfasia cuando un niño no desarrolla el lenguaje adecuadamente o de dispraxia cuando hubiera alguna dificultad en el desarrollo de las praxias. En cambio, el prefijo a-, se refiere a cuando se pierde la función una vez adquirida o en proceso de adquisición. Así hablaríamos de afasia infantil cuando un niño ha perdido el lenguaje una vez iniciado el proceso de desarrollo del mismo o en un adulto que lo pierde, ambos como fruto de una lesión cerebral constatada. Así, si como consecuencia de un accidente un niño o un adulto presenta dificultades en la lectura o en la escritura por lesión cerebral se hablaría de alexia o de agrafía respectivamente. A veces, en determinados textos, se utiliza la expresión de afasia infantil para referirse a las disfasias, con lo que pudiera llevar a cierta confusión. Esta terminología parece racional y favorece la comunicación además de conllevar implicaciones etiológicas e incluso de tratamiento. Esta terminología aún se sigue utilizando, sobre todo en Europa y en concreto en nuestro país, sin embargo, comienza a surgir un nuevo término propuesto por el Dr. Samuel Kirk en 1962, el de dificultades de aprendizaje -DA- (LD: learning disability) (Hammill, 1990; Hammill, Leigh, McNutt y Larsen, 1987). Este término se generalizó sobremanera y es hoy predominante en EE.UU. a raíz de la publicación de la Ley Pública de 1975 (PL 94-142) que adoptó este nombre y que mandata el diagnóstico de dificultades de aprendizaje para poder recibir educación especial o determinados servicios o apoyos de los

niños que sufren bajo rendimiento. Este problema no se plantea así en nuestro país, puesto que se ha pasado de un modelo basado en el déficit a un modelo basado en las necesidades educativas especiales. Si un alumno presenta necesidades educativas especiales podrá ser objeto de educación especial, en caso contrario no lo podrá, aunque precise ciertas adaptaciones que podrán realizarse con el apoyo y concurso de los servicios y recursos de que disponga el centro, sea equipo psicopedagógico externo, sea orientador interno, sea profesor de apoyo, sea logopeda, etc., pero siempre, al no tratarse de un alumno con necesidades educativas especiales, habrá de ser el profesor o profesores de aula ordinaria los que monitoricen y realicen las intervenciones.

Modelos de clasificación

Respecto a los modelos de clasificación puede consultarse a Hooper (1992) quien compara diversos enfoques o marcos conceptuales cuando se intentan clasificar los trastornos. A continuación recogemos los modelos de Skinner, de Cantwell y de Blashfield et al. El marco conceptual para la investigación clasificatoria de H.A.Skinner de 1981 (Hooper, 1992, pp. 7-8) podría representarse así:

Formulación teórica		*Validación interna*		*Validación externa*
- Descripción del dominio del contenido (etiología vs. síndrome clínico). - Definición del modelo de clasificación y relaciones entre los tipos. - Relaciones específicas con variables externas (ej., pronóstico del tratamiento).	→	- Elección de las técnicas estadísticas adecuadas. - Replicación de los tipos en nuevas muestras. - Valorar: 1. Fiabilidad. 2. Homogeneidad. 3. Alcance.	←	- Estudio de generalizabilidad de tipos a otras poblaciones. - Valorar: 1. Validez predictiva. 2. Validez descriptiva. 3. Validez clínica.

El modelo de Cantwell (Hooper, 1992), podría simplificarse de la forma siguiente, sabiendo que cada paso o etapa influye e interactúa con las otras modificándose y optimizándose el proceso:

Etapa 1: Descripción del síndrome.

Etapa 2: Factores físicos y neurológicos.

Etapa 3: Estudios de laboratorio.

Etapa 4: Estudios de historia familiar.

Etapa 5: Estudios de historia natural.

Etapa 6: Estudios de tratamiento.

A continuación recogemos la «Guía para la inclusión o la exclusión de categorías en la DSM-IV», de Blashfield, Sprock y Fuller (1980), Comprehensive Psychiatry, 31, 15-19:

Criterios para la inclusión	Criterios para la exclusión
1. Literatura adecuada (P = 50 artículos).	1. Literatura inadecuada.
2. Criterios diagnósticos específicos.	2. Alcance extremadamente bajo.
3. Fiabilidad aceptable (K > = .70).	3. No acceso diagnóstico.
4. Evidencia de un síndrome.	
5. Diferenciación clínica.	

La clasificación de la DSM-IV

Si la definición del NJCLD (Hammill et al., 1988) estaba centrada fundamentalmente en la toma de decisiones educativas y para la provisión de servicios, la concepción de la American Psychiatric Association (APA, 1987) es de carácter médico e incluye las dificultades de aprendizaje dentro de los trastornos específicos del desarrollo, con lo que se tratará de trastornos presentes en niños y adolescentes y que se reflejan en alguna área determinada aunque se trate de trastornos que afectan al desarrollo de manera importante:

«Esta subclase incluye trastornos caracterizados por un desarrollo inadecuado de habilidades específicas relacionadas con el lenguaje, la coordinación motriz y el rendimiento académico, que no se deben a trastornos físicos o neurológicos demostrables, a trastornos generalizados del desarrollo, a retraso mental, ni a falca de oportunidades educativas. Por ejemplo, un retraso importante en el desarrollo del lenguaje en un niño perfectamente normal, será clasificado como trastorno específico del desarrollo. De forma similar, un retraso marcado en el aprendizaje de la lectura en un niño normal con unas óptimas oportunidades educativas, sería clasificado como trastorno específico del desarrollo, mientras que un retraso en el aprendizaje de la lectura acompañado de retrasos generales en el desarrollo sería contemplado como un retraso mental y no como un trastorno específico del desarrollo». (APA, 1990a, pp. 47-48).

La DSM-IV clasifica dentro de los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia, los trastornos del aprendizaje, de las habilidades motoras y de la comunicación dentro del eje I, es decir en el eje de los trastornos clínicos u otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica. En el eje 11, se sitúan los trastornos de la personalidad y el retraso mental. En el eje 111 estarían las enfermedades médicas. En el eje IV estarían los problemas psicosociales y ambientales. Y por último, en el eje V la evaluación de la actividad global del

sujeto. La consideración de trastornos de inicio, sólo se refiere a que se diagnostican por primera vez en este momento y es una convención, sin hacer referencia a que se trate de trastornos infantiles o de adultos, puesto que ahora sabemos que algunas dificultades para la mayoría de ellos pueden perdurar durante toda la vida del sujeto.

Para realizar el diagnóstico de trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia, y en específico en los trastornos del aprendizaje, de las habilidades motoras o de la comunicación del desarrollo, concretado en el trastorno del cálculo, de la lectura, de la expresión escrita o del trastorno del aprendizaje no especificado, es preciso el uso de pruebas estandarizadas aplicadas individualmente y que evalúen el nivel de desarrollo intelectual y el nivel de desarrollo en la habilidad académica deficitaria. Y esto mismo se precisa con respecto a los trastornos específicos del desarrollo del lenguaje de tipo expresivo y de tipo mixto receptivo y expresivo o del trastorno específico fonológico, del tartamudeo o del no especificado (antes trastornos de voz). O incluso, con respecto a los trastornos del desarrollo de la coordinación.

Es posible diagnosticar por ejemplo trastorno del desarrollo del cálculo y a la vez de retraso mental en el caso de que un niño con bajo CI (retraso mental, eje 11) rinda en el cálculo a un nivel por debajo de lo esperado por su capacidad, con lo que recibiría los dos diagnósticos.

Igualmente, se exige diagnosticar todos los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia en el caso de que estén presentes. Por ejemplo, un niño a los cinco años presenta un trastorno del lenguaje expresivo, a los siete, además, un trastorno de la lectura por dificultades de comprensión y trastorno del cálculo, por no comprensión de términos numéricos. Los tres diagnósticos habrían de estar presentes.

Lo experto que elaboraron la propia DSM-IV son conscientes de la inclusión problemática de esto trastornos en la clasificación de trastornos mentales puesto

que en su mayor parre son atendidas estas personas en instituciones educativas más que en instituciones dedicadas a salud mental. La opción de incluirlas la justificaban ya por la asociación íntima entre estos trastornos con los del eje I (trastornos del de arrollo y trastorno de la personalidad) y que formarían parre del concepto de trastorno mental que utilizaba la edición anterior de la DSM, pero que en esta edición optan claramente por considerarlos dentro del eje I (síndromes clínicos).

« Trastorno mental cada trastorno mental es conceptualizado como un síndrome o un patrón comportamental o psicológico de significación clínica, que aparece asociado a un malestar (p.ej., dolor), a una discapacidad (p.ej., deterioro en una o más áreas de funcionamiento) o a un riesgo significativamente aumentado de morir o de sufrir dolor, discapacidad o pérdida de libertad. Además, este síndrome o patrón no debe ser meramente una respuesta culturalmente aceptada a un acontecimiento particular (p.ej., la muerte de un ser querido). Cualquiera que sea su causa, debe considerarse como la manifestación individual de una di función comportamental, psicológica o biológica. Ni el comportamiento desviado (p.ej. político, religioso o sexual) ni los conflictos entre el individuo y la sociedad son trastornos mentales, a no ser que la desviación o el conflicto sea síntoma de una disfunción.

Una concepción errónea muy frecuente es pensar que la clasificación de los trastornos mentales clasifica a las personas; lo que realmente hace es clasificar los trastornos de las personas que los padecen.» (APA, 1995a, pp. x:x.i).

La DSM-IV es consciente de que, en relación con la edad, determinadas dificultades son normales a edades tempranas, como por ejemplo la lectura a los tres años, pero que a1 ser persistentes a lo largo de la vida de las personas, no se trataría de variedades a lo largo de un continuo de normalidad en que sería esperable que se igualaran con el paso del tiempo. Esto permitiría aplicar el diagnóstico específico del desarrollo a personas adolescentes y aduleas si persisten o existen signos clínicos identificables.

El ámbito de deterioro que identifica la DSM-IV hace referencia a los rendimientos académicos en la edad escolar, siendo esta dificultad más pronunciada si es el desarrollo del lenguaje el implicado.

La DSM-IV sugiere como factores predisponentes algún tipo de daño perinatal. Igualmente, es relativamente habitual observar complicaciones en los trastornos del lenguaje expresivo y mixto con trastornos de la lectura, de la expresión escrita y del cálculo. Además, suele observarse una complicación que son los trastornos de conducta.

La incidencia de los trastornos en el desarrollo de la aritmética y de la coordinación en cada sexo es desconocida, no así el resto en que se da una proporción de entre dos y cuatro veces mayor en niños que en niñas.

La DSM-IV incluye dentro de los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia (Eje 1), diferentes cipos de trastornos con sus respectivos subtipos, relacionados con las dificultades de aprendizaje. No tratamos el retraso mental, los trastornos generalizados del desarrollo, los trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador, lo trastornos de la ingestión, los trastornos de la eliminación u otros trastornos como la ansiedad por separación, el mutismo selectivo o el trastorno de movimientos estereotipados, que formarían parte, según la DSM-IV, también de los trastornos de inicio:

I. Los trastornos del aprendizaje, que incluyen:

A. Los trastornos de la lectura.

B. Los trastornos del cálculo.

C. Los trastornos de la expresión escrita.

D. Lo trastornos del aprendizaje no especificado.

II. Los trastornos de las habilidades motrices, subdivididos en:

A. Lo era torno del desarrollo de la coordinación.

III. Los trastornos de la comunicación, que pueden ser:

A. Los trastornos del lenguaje expresivo.

B. Lo trastornos mixtos del lenguaje receptivo-expresivo.

C. Los trastornos fonológicos.

D. El tartamudeo.

E. Los trastornos de la comunicación no especificados (en general, los trastornos

de voz).

IV. Los trastornos específicos del desarrollo, no especificados, como por ejemplo:

A. Las afasias que cursan con epilepsia en la infancia («síndrome de Landau»).

B. Los trastornos específicos del desarrollo en el deletreo. Este trastorno que tiene mucha relevancia para los lenguajes no transparentes puesto que no se da correspondencia entre el habla y la escritura, como en inglés, es poco relevante en los lenguajes transparentes como el italiano o en el castellano (aunque en menor medida) (cfr., Brown y Ellis, 1994).

Se han hecho muchas críticas a la clasificación médica de la DSM-IV y en concreto matizando la especificidad de criterios en función de áreas de trastornos y proponiendo esquemas más utilizables para la intervención psicoeducativa. Sin embargo, puesto que entre los objetivos de todo sistema de clasificación está la comunicación entre profesionales, padres, investigadores, y la provisión de servicios, al menos el primer objetivo y parcialmente el segundo puede cumplirse con una clasificación como la de la DSM-IV Otra cuestión será la intervención psicoeducativa, puesto que parece insuficiente el uso de esta definición y clasificación. En Barbado et al. (1985, p. 16) se presenta un ejemplo ilustrativo de aplicación de la DSM-III -una versión anterior a la DSM-IV-. Se trata de la evaluación de Jack, un estudiante de Secundaria con dificultades de aprendizaje.

Eje	DSM-IV	Trastorno o condición
I	Síndrome clínicos. Condiciones no atribuibles a un trastorno mental que sea el foco de atención o del tratamiento.	Trastorno de adaptación con un ánimo depresivo. Reacción desadaptativa a estresores psicosociales identificables.
II	Trastornos de personalidad. Trastornos específicos del desarrollo.	Trastorno específico mixto del desarrollo. Trastorno del desarrollo de la lectura. Trastorno del desarrollo de la aritmética.
III	Trastornos y condiciones físicas.	Trastornos físicos no confirmados. Signos neurológicos «blandos».
IV	Severidad de los estresores psicosociales. (Sucesos que contribuyen significativamente al desarrollo o exacerbación del trastorno actual).	Moderado. Alejamiento de la familia: emprende el colegio con poca confianza en las habilidades académicas.
V	Máximo nivel del funcionamiento adaptativo en el pasado año.	Pobre. Acusado trastorno en las relaciones sociales y en el funcionamiento académico.

Las dificultades de aprendizaje frente a otros trastornos

Una de las cuestiones que en este momento parece sumida de forma general es la de que las dificultades de aprendizaje han de ser diagnosticadas de forma diferencial respecto a otros trastornos próximos, aunque ante la presencia en una persona de una dificultad de aprendizaje y de otro trastorno haya que clasificar ambos trastornos, sabiendo que se trata de dos trastornos superpuestos. Algunos de estos ejemplos son (APA, 1995a,b):

el trastorno por déficit de atención con hiperactividad («attention deficit hyperactivity disorder»: ADHD);

los trastornos del habla no clasificados en otro lugar como el tartamudeo y el lenguaje confuso;

otros trastornos de la infancia, la niñez o la adolescencia como el mutismo selectivo o el trastorno por déficit de atención con hiperactividad indiferenciado;

el retraso mental o los trastornos generalizados del desarrollo.

Los ADHD no forman parte de las dificultades de aprendizaje. Si bien, como, en general, estas personas presentan algún tipo de problema escolar y académico, estos aspectos podrían encajar dentro de las dificultades de aprendizaje (cfr.,

Anastopoulos y Barkley, 1992).

TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

La DSM-IV (APA, 1995a,b) clasifica los trastornos por déficit de atención con hiperactividad junto con los trastornos por comportamiento perturbador incluidos en los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia. Se trata de un patrón de conducta que presentan los niños y adolescentes en relación con dificultades en el desarrollo

del mantenimiento de la atención, el control de los impulsos, así como la regulación de la conducta motriz en respuesta a las demandas de la situación (Anastopoulos y Barkley, 1992). Históricamente este tipo de niños fueron clasificados dentro de categorías como:

la lesión cerebral mínima;

niños con hiperkinesia;

en la DSM-III trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad.

Un ejemplo de ello dentro de la gran profusión de libros relativos a los niños hiperkinéticos es la obra de Velasco (1976) que la subtitula Los síndromes de

disfunción cerebral. Ello refleja la confusión con las dificultades de aprendizaje, hoy superada por fortuna, al menos a nivel conceptual. Los diferentes nombres usados históricamente no hacen sino reflejar cambios en su conceptualización.

Anastopoulos y Barkley (1992) recogen algunos datos históricos al respecto. Parece ser que hay constancia acerca de los primeros casos del cipo TDAH en la mirad del siglo pasado, aunque los primeros intentos de enmarque teórico no aparecerían hasta este siglo, en 1902 por Still considerándose problemas de «inhibición voluntaria» y originados por «dificultades del control moral». En los años treinta se recuperó el interés con Childers o Levin pero centrándose en el componente de la inquietud motriz considerándose originados por alteraciones neurológicas según recogen Scrauss y Lehtinen en 1947. La idea del componente motor como central al trastorno pervivió durante los años ‘50 y ‘60 originados por alteraciones neurológicas o incluso como el extremo a lo largo de un continuo dentro de la variabilidad normal. Esto apuntó hacia un cambio de nombre, desde «lesión cerebral mínima» a la de «disfunción cerebral mínima» o incluso abandonado el aspecto causal y asumiendo el aspecto de la conducta de inquietud motriz, nombre que en 1968 fue recogido por la DSM-III (síndrome hiperkinécico infantil y reacción hiperkinética infantil). En los años ‘70 se reconoció que el problema de atención o del control de los impulsos era aún más importante que el de inquietud motriz. Ello influyó en el cambio operado en 1980 en la DSM-III al proponer el trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad. Pero como el debate acerca de si el déficit de atención era el núcleo del trastorno continuó, se sugirieron explicaciones alternativas según las cuales el núcleo del trastorno estaba o bien en las dificultades en la regulación de la conducta a las demandas situacionales o en la autodirección de instrucciones o la autorregulación del arousal a las demandas del entorno o de la conducta gobernada por reglas. Coincidiéndose en general en la creencia de que las funciones ejecutivas suponen un problema central, por lo que la inquietud motriz volvió a considerarse un componente del trastorno, proponiendo la DSM-III-R el TDAH y en los casos en que no hubiera hiperactividad se clasificarían en los trastornos por déficit de atención indiferenciados. El debate, no obstante, continúa.

Según Anastopoulos y Barkley (1992) los síntomas primarios serían la

inatención, la impulsividad y la hiperactividad, además de otros síntomas pero que no serían tan ampliamente aceptados como los déficits en las conducta gobernada por reglas o la variabilidad en los procesos ejecutivos.

La prevalencia estimada, con los criterios de la DSM-IV estaría entre el 3% y el 5%, siendo estable a través de diferentes grupos socioeconómicos y culturales, aunque suelen encontrarse seis niños por cada niña diagnosticada de TDAH, aunque en estudios con muestras basadas en comunidades la ratio es de 3 niños por cada niña e incluso ratios de entre 4:1 y 9:1, según que los estudios sean de la población general o de población clínica. Igualmente (Anastopoulos y Barkley, 1992), se han descrito otros problemas secundarios o co-mórbidos, tales como:

De conducta que parece observarse entre un 40% a un 60% de los casos p.ej., de trastornos oposicionales-desafiantes (Barkley et al., 1991) o entre el 20% al 40% de otras conductas como vandalismo, etc., (Szatmari et al., 1989).

Implicaciones emocionales tales como sobre-sensibilidad, baja autoestima, baja tolerancia a la frustración e incluso síntomas de depresión y ansiedad.

Problemas de socialización (Murphy, Pelham y Lang, 1992).

Problemas familiares; dificultades en la ejecución académica, presentando rendimientos menores que los esperables por su potencial estimado, siendo clasificables entre un 20% y un 30% también como disléxicos o con otras dificultades de aprendizaje (Barkley, DuPaul y McMurray, 1990), por lo que muchos de los niños con TDAH han de recibir algún tipo de ayuda de programas de educación especial.

Habilidades cognitivas y lingüísticas, presentando muchos de ellos dificultades en las tareas de resolución de problemas complejos o en las habilidades organizativas, e incluso se dan frecuentemente problemas de habla y lenguaje.

Dificultades con la salud en una proporción mayor que los niños normales o incluso una mayor incidencia de los denominados «signos neurológicos menores o blandos)).

Hoy se asume que se trata de un problema diferente al de las dificultades de aprendizaje aunque durante el curso del trastorno aparezcan bajo logros académicos, pero la falta de atención, la impulsividad y la inquietud motriz o incluso los problemas en los procesos ejecutivos o en las conductas gobernadas por reglas han de permitir hacer el diagnóstico diferencial. En el caso de superposición del trastorno con dificultades de aprendizaje habrá de incluirse el doble diagnóstico. Estos problemas, en contra de lo que se ha asumido ampliamente, no remiten con la adolescencia o la edad adulta (Barkley et al., 1991). Sin embargo, las dificultades de aprendizaje que presenten pueden ser abordadas de forma específica similarmente a las DA, por lo que pueden beneficiarse de los avances en el área de las DA, al menos en los aspectos académicos.

OTROS TRASTORNOS DEL HABLA: LA TARTAMUDEZ

Habría que delimitar las dificultades de aprendizaje, de otros trastornos de la comunicación, como los antes denominados del habla, por ejemplo el tartamudeo y el lenguaje confuso.

El tartamudeo es considerado como un trastorno caracterizado por la presencia de repeticiones o prolongaciones frecuentes de los sonidos o de las sílabas creando dificultades en la fluidez del habla. Habría que diferenciarla de la falta de fluidez verbal en niños pequeños de menos de dos o tres años, del lenguaje confuso puesto que éste presenta un ritmo rápido e ininteligible y no consciente y de la disfonía espástica que es parecido al tartamudeo pero de naturaleza neuromotora con respiración anómala.

Aunque es diferente de las dificultades de aprendizaje, normalmente se relaciona con el trastorno fenológico, con el trastorno del lenguaje expresivo, con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y con los trastornos de ansiedad.

El trastorno se inicia como una manifestación de las excesivas repeticiones, dentro de la normalidad, en los escarceos del niño para adquirir el lenguaje y expresivo y el desarrollo fonológico. Al hacerse consciente, comienza a desarrollar miedo a hablar y una gran ansiedad en las situaciones que implica la fluidez verbal, lo que le lleva a mecanismos compensatorios para no tartamudear como los mecanismos lingüísticos de modificación del ritmo del lenguaje, evitación de las situaciones comunicativas, rodeos o circunloquios verbales o la evitación de palabras o sonidos, además aparecen movimientos corporales ante la falta de fluidez como parpadeo, tics, temblor labial o facial, sacudir la cabeza, movimientos respiratorios, golpear con el puño...

El trastorno aparece entre los dos y los siete años y sobre todo a los cinco años, presentándose en el 98% de los casos antes de los 10 años.

Por fortuna, en el 80% de los casos se recuperan (el 60% de forma espontánea). Puede darse una alteración de la vida social provocada por la ansiedad comunicativa, la frustración y la baja autoestima. En los adultos puede limitar la elección vocacional y la promoción profesional.

La prevalencia es de un 5% en niños, aunque sólo el 1o/o en los adultos. Se da una proporción de tres a uno de niños. Además, hay un fuerte componente de incidencia familiar (puede llegar hasta el 50% en los familiares de primer grado).

El tratamiento conductual parece ser el más eficaz (Santacreu, 1990, Santacreu y Froján, 1993).

EL LENGUAJE CONFUSO

La DSM-III-R se refería al lenguaje confuso como una alteración de la fluidez verbal con alta frecuencia, ritmo verbal errático y poca inteligibilidad, con patrones gramaticales alterados, explosiones verbales o grupos de palabras sin relación con la estructura de la frase. La persona no tiene consciencia de su dificultad.

Se suelen dar de forma asociada trastornos fonológicos tales como omisiones, sustituciones o transposiciones de sonidos o sílabas, trastornos en el lenguaje expresivo como omisión de partes de la oración, dificultades de aprendizaje escolar, trastornos por déficit de atención con hiperactividad, además de alteraciones audioperceptivas y visuomotoras.

El trastorno se inicia después de los siete años, aunque apenas se tiene conocimiento del curso, deterioro, complicaciones o factores predisponentes o la prevalencia o la incidencia en cada sexo. Se sabe que es más frecuente entre los familiares que en la población general, al igual que la presencia de trastornos en el lenguaje oral y escrito. Este trastorno no se incluye en la DSM-IV.

El diagnóstico diferencial hay que establecerlo respecto a la falta de fluidez normal en los niños de menos de dos años y de la disfonía espástica con tartamudeo de origen neuromotor y acompañado de ansiedad, lo que no ocurre en el lenguaje confuso.

La APA, (1990a,b) recogía los siguientes criterios diagnósticos:

«Un trastorno de la fluidez verbal que afecta a la frecuencia y al ritmo del lenguaje y que se caracteriza por su falta de inteligibilidad. El lenguaje es errático y disrítmico, manifestándose por una explosión rápida y entrecortada que normalmente incluye patrones gramaticales erróneos (por ejemplo, pausas alternantes y explosiones verbales que producen grupos de palabras no relacionados con la estructura gramatical de la fase)». (APA, 1990a, p. 107).

EL MUTISMO SELECTIVO

El mutismo selectivo es claramente diferente de las dificultades de aprendizaje. La DSM-IV (APA, 1995 a,b) lo clasifica dentro de otros trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia.

El mutismo selectivo es de naturaleza emocional consistente en un rechazo insuperable a hablar con personas extrañas o en el ambiente escolar, pero no en casa. El niño con este trastorno no suele presentar dificultades de comprensión ni de expresión verbal. La comunicación puede realizarse por gestos, negando o afirmando o empleando monosílabos o frases cortas. Pueden, no obstante, presentarse algunas dificultades en el lenguaje expresivo y en la articulación del lenguaje. En otro lugar hemos reflexionado sobre este trastorno en relación con

el autismo (cfr., García, 1992c; pp. 125-126). Identificado por Kussmaul en 1877, el nombre se lo dio Tramer en 1934. Se han descrito varios subtipos. Igualmente parece que existe cierta asociación de este problema con respecto a dinámicas familiares discutibles con excesivo uso del abuso físico y sexual, aunque esta cuestión es problemática por las implicaciones que pueda tener en la culpabilización de los padres y desde luego esto no es recogido en la DSM-IV. Se sugieren también factores de aprendizaje social por la proporción de niñas que lo presentan. Pueden asociarse otros trastornos del lenguaje tales como el del desarrollo fonológico, el del desarrollo del lenguaje expresivo o mixto receptivo y expresivo o incluso los trastornos orgánicos de articulación. En una terminología clásica, se suele hablar de las disglosias para referirse a las dificultades de articulación por efecto de alguna malformación o defecto en el aparato fonador cales como labio leporino o paladar ojival. En cambio, se suele emplear la terminología de disartrias cuando es de naturaleza neuromotora como en el caso de la parálisis cerebral infantil (PCI). Del mismo modo, pueden asociarse gran timidez, aislamiento social y retraimiento, rechazo escolar, compulsiones, negativismo, personalidad o conductas de oposición en el hogar. Algunos de estos rasgos hacen necesario un diagnóstico diferencial con otros trastornos como el autismo.

El trastorno se inicia antes de los cinco años o al acudir a la escuela y dura un tiempo más o menos largo pudiendo llegar a años. Cuando perdura puede alterar la actividad social y escolar dando lugar a fracaso escolar y a convertirse en chivo expiatorio para los compañeros.

Parecen ser factores predisponentes la sobreprotección materna, la presencia de trastornos del lenguaje o del retraso mental, además de situaciones de inmigración, hospitalización o traumas en los tres primeros años de vida.

El trastorno es raro, parece ser que se da en menos de un 1 o/o de la población infantil en instituciones clínicas o escolares. Para la DSM-IV se da más en niños que en niñas, en cambio algunos estudios refieren lo contrario (García, 1992 c).

Hay que efectuar el diagnóstico diferencial del retraso mental grave o profundo, de los trastornos penetrantes del desarrollo como el autismo y del trastorno del desarrollo del lenguaje de tipo expresivo. En estos casos puede darse «ausencia» de habla, pero que lo sería en «todas las situaciones» no como en el mutismo selectivo que sería en las situaciones «fuera de casa» o ante la presencia de extraños.

Los criterios según la DSM-IV serían cinco:

Incapacidad persistente para hablar en situaciones sociales específicas (en las que se espera que hable, p.ej., en la escuela) a pesar de hacerlo en otras situaciones.

La alteración interfiere el rendimiento escolar o laboral o la comunicación social.

La duración de la alteración es de por lo menos un mes (no limitada al primer mes de escuela).

La incapacidad para hablar no se debe a una falta de conocimiento o de fluidez del lenguaje hablado requerido en la situación social.

El trastorno no se explica mejor por la presencia de un trastorno de la comunicación (p.ej., tartamudeo) y no aparece exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico.

El tratamiento más adecuado es el conductual en el ambiente natural (Echeburúa y Espinet, 1990).

RETRASO MENTAL Y TRASTORNOS GENERALIZADOS DEL DESARROLLO (TGD)

Aunque el retraso mental puede dar lugar a diversas dificultades de aprendizaje, hay que diferenciarlo de éstos a no ser que el rendimiento esté significativamente desfasado según lo esperable por su capacidad, con lo que habría que clasificar ambos trastornos. El retraso mental según la DSM-IV se caracteriza por una capacidad intelectual general significativamente por debajo de la norma, es decir, por debajo de dos desviaciones típicas en los tests de inteligencia, a la par de presentarse dificultades significativas en la capacidad adaptativa y apareciendo antes de los 18 años. Pueden darse trastornos orgánicos o no y pueden darse otros trastornos mentales o no.

Se han establecido cuatro niveles de gravedad, el retraso mental leve (entre 50-55 y 70 de CI), el retraso mental moderado (entre 35-40 y 50-55 de CI), el retraso mental grave (entre 20-25 y 35-40 de CI) y el retraso mental profundo (de menos de 20-25 de CI). A la vez, cuando se obtenía en la versión anterior de la DSM entre 71 y 84 de CI (entre una y dos desviaciones típicas en los test individuales de inteligencia) no se hablaba de retraso mental sino de capacidad intelectual límite. Ello significa que es necesaria una evaluación pormenorizada para establecer el diagnóstico diferencial con el retraso mental leve (Zigler & Hodapp, 1991) y considerando siempre la capacidad adaptativa del sujeto (DSM-IV).

La diferenciación de las dificultades de aprendizaje con los trastornos generalizados o penetrantes del desarrollo como el trastorno autista, el trastorno de Rett, el trastorno desintegrativo infantil, el trastorno de Asperger o los TGD no especificados, no suele ofrecer dificultades, como tampoco las ofrece con respecto al retraso mental. Aunque en la DSM-IV se ha traducido al castellano como TGD, quizás el concepto más acertado hubiera sido el de trastornos penetrantes del desarrollo. Lo que ocurre es que en los límites extremos de las dificultades de aprendizaje más graves y de los TGD de mejor nivel, a veces surgen dificultades en el diagnóstico diferencial. En cualquier caso, las dificultades de aprendizaje suelen presentar dificultades en un área específica, sea el lenguaje, sea la lectura o la escritura, o sean las matemáticas, mientras que esto no ocurre ni en los TGD no especificados ni en los trastornos autistas. Las personas con autismo presentan:

Un deterioro cualitativo en la interacción social.

En la comunicación y actividades imaginativas.

Un repertorio muy restringido en las actividades e intereses.

Y aparece en la infancia o la niñez; además de otra sintomatología asociada que les convierte en «personas extrañas».

Esto no ocurre con las dificultades de aprendizaje y, aunque en el autismo se dan dificultades de aprendizaje graves, son debidas a otras causas, entre ellas la asociación del autismo con el retraso mental.

Subtipos en las dificultades de aprendizaje

INVESTIGACIONES TAXONÓMICAS

Realmente, las clasificaciones procedentes de la DSM-IV basado en cinco ejes o de la CIE-1O de la Organización Mundial de la Salud o de otros modelos revisados sistemáticamente por Hooper (1992) en relación con los trastornos del desarrollo, son investigaciones taxonómicas.

Las clasificaciones u ordenación sistemática de fenómenos en diversas categorías, grupos o tipos, han de reunir una serie de características generales como la de ser simples, basadas en variables y definiciones operacionales, ser representativas de los enfoques teóricos, clínicos y políticos predominantes y ser fáciles de utilizar a la vez de tener propiedades psicométricas deseables tales como validez, fiabilidad y utilidad clínica. En Hooper (1992) puede verse una descripción detallada de los modelos de investigación taxonómica de Skinner; Cancwell y de Blashfield, Sprock & Fuller. Igualmente, se presenta un análisis comparativo de los trastornos del desarrollo tal y como se han clasificado cronológicamente en la DSM-1 de 1952, en la DSM-11 de 1968, en la DSM-III de 1980 y en la DSM-III-R de 1987.

Según recoge Morris (1988), los sistemas de clasificación tienen al menos dos utilidades:

Facilitar la comunicación en el campo.

Y facilitar la predicción, tanto en cuanto al tipo de tratamiento diferencial como en cuanto a las tareas preventivas.

Estos dos usos parece que no se cumplirían con los sistemas «tradicionales» de clasificar las dificultades de aprendizaje puesto que no mejoran la comunicación ni la predicción (Morris, 1988). En las definiciones al uso sólo se incluyen «las dificultades de aprendizaje académico» pero no la etiología; el tratamiento o la prognosis y puesto que el etiquetaje produce efectos nocivos (Moor, 1987), es básico el partir de un sistema de clasificación contrastado y validado, que supere la confusión respecto a los criterios de inclusión y exclusión que lleva a muchas variaciones tanto en los profesionales del campo como en los criterios seguidos en las investigaciones. Y puesto que el modelo tradicional se fundamenta en un enfoque del déficit unitario o al menos eso es lo que aparentemente se desprende de las definiciones «legales», Morris (1988) propone un nuevo enfoque.

Se pueden realizar taxonomías en el campo de las dificultades de aprendizaje en función de:

Los niveles de logro.

Los perfiles cognitivos o neuropsicológicos.

Sistemas multinivel jerárquicos.

Aunque inicialmente se utilizaron enfoques de diferenciación clínica, bien sea basados en formas diferenciales de intervención en las dificultades de

aprendizaje, bien sea basados en teorías neurológicas de las dificultades de aprendizaje, recientemente se enfatizan sistemas de clasificación alternativos basados en técnicas estadísticas multivariadas como el análisis de clúster o el análisis factorial basado en la técnica Q, etc. Las teorías iniciales como la de Kinsbourne y Warrington de 1966 son realmente de naturaleza neuropsicológica pero «bastante toscas» en relación con los enfoques actuales de Rourke o de Bakker o del propio Morris. Su mérito es de carácter histórico al plantearse una cuestión que se está retomando, aunque con metodologías mucho más sofisticadas, siendo la filosofía de la clasificación en esencia similar. Lo mismo se podría decir de las teorías sobre la intervención diferencial como la de Johnson y Myklebust de 1967. El enfoque metodológico era de carácter clínico y racional basándose en datos psicométricos. El hallazgo, basado en estas técnicas de subtipos de DA sería sólo el comienzo de las investigaciones taxonómicas, después se tratará de validarlo, establecer la fiabilidad, amplitud del campo, homogeneidad, predicción, descripción y validación clínica (Hooper, 1992).

Partiendo de los tipos de errores en la lectura y en el deletreo -por lo tanto, su clasificación estaba basada en los patrones de habilidades académicas-, Boder (1973) estableció la existencia de tres subtipos:

El disfonético caracterizado por el déficit en el análisis de las palabras y en las habilidades relacionadas con la captación de la palabra.

El diseidético caracterizado por la existencia de déficits en la memoria visual y en la discriminación visual.

El tipo combinado disfonético y diseidético.

Estos dos subtipos han sido ampliamente validados y replicados; sin embargo,

un sistema de clasificación requiere mucho más. Un paso más lo darían los trabajos iniciales de Rourke (1985) que basándose en el «Wide Range Achievement Test» de Jastak y Jastak (1984) determinó la existencia de tres subgrupos:

De déficits globales con resultados por debajo del percentil 20 en todos los subtests.

De déficits específicos en lectura y deletreo.

De déficits específicos en aritmética.

Además, cuando se analizaron las medidas neuropsicológicas externas se obtenían perfiles diferenciales, observándose en el grupo global alteración en todos los tests y sobre todo en los de base verbal, en el grupo de lectura y escritura la alteración era mayor en los verbales que en los no verbales, mientras que en el grupo aritmético los tests más alterados eran los no verbales. Estos subgrupos han sido validados, a pesar de haberse establecido sobre la base de criterios de exclusión.

El desarrollo de nuevos sistemas de clasificación en base a la ejecución en tests cognitivos y neuropsicológicos no hizo más que empezar, como después mostramos. Un intento de superar los criterios de exclusión basándose en clasificaciones -jerárquicas de las dificultades de aprendizaje fue desarrollado por Morris y colaboradores (Morris, 1988) en el Florida Longitudinal Project Se estableció una clasificación inicial en base a los niveles de logro, tanto de niños normales como con dificultades de aprendizaje. Los sujetos con dificultades de aprendizaje fueron reclasificados en base a los perfiles cognitivos y neuropsicológicos, de donde se obtuvieron los siguientes grupos:

Un grupo de déficits de lenguaje.

Un grupo de déficits de la palabra (naming).

Un grupo de déficits visuoespaciales.

Un grupo de déficits globales.

Un grupo sin déficits.

Los estudios de validación confirmaron la clasificación. El problema surge al comprobar que muchos niños con dificultades de aprendizaje pueden ser clasificados de forma diferente según la edad y el desarrollo. En concreto, los estudios longitudinales mostraron:

Que un subgrupo desarrolló rápidamente los aspectos visuales y espaciales pero no los del lenguaje.

Y otro subgrupo se desarrolló a la inversa, normalizó las áreas del lenguaje pero no las visuales y espaciales.

Ello enfatiza la necesidad de un enfoque del desarrollo y a lo largo del ciclo vital, en la conceptualización de las dificultades de aprendizaje. Este enfoque evolutivo habrá de conectarse con los enfoques de intervención psicoeducativa, ambos enfoques dentro de modelos teóricos más completos, rigurosos y contrastados científicamente, que es la línea hacia la que camina el campo de las dificultades de aprendizaje.

PERFILES DE HABILIDADES

Ha habido en el pasado reciente una concepción de las dificultades de aprendizaje como algo homogéneo y por lo tanto se buscaban explicaciones unitarias tales como factores genéticos, retraso en el desarrollo, disfunción neurológica, dificultades en el lenguaje o perceptivas. Sin embargo, hay un interés creciente en la definición de subtipos lo que puede dar lugar a explicaciones diversas, pero que estaría más de acuerdo con la naturaleza compleja de las tareas escolares implicadas tales como la lectura, la escritura o el cálculo (Anderson y Stanley, 1992). La búsqueda de subtipos de dificultades de aprendizaje se originó en la evaluación clínica del funcionamiento perceptivo y lingüístico, con lo que se excluyeron muchos casos, con la consiguiente pérdida de información. En la actualidad se utilizan sistemas de clasificación psicométrica sobre datos de amplias poblaciones tales como el análisis factorial con la técnica Q o el análisis de clúster. Estos enfoques diversos coinciden en describir varios grupos (Anderson y Stanley, 1992):

Un grupo caracterizado por dificultades generales de lenguaje.

Un grupo caracterizado por dificultades específicas de lenguaje.

Un grupo caracterizado por dificultades visuoespaciales específicas.

Y un grupo mixto.

Sobre estas bases, Anderson y Stanley (1992) estudian los perfiles obtenidos en el WISC de 208 niños con dificultades de aprendizaje. Mediante la aplicación del análisis de clúster obtienen cinco grupos:

El grupo 1, con gran fluctuación de los subtests, presentando los resultados más bajos en Aritmética, Dígitos, Historietas y Claves, que indicaría dificultades atencionales y de secuenciación en relación con estas habilidades y guardaría una cierta similitud con el grupo de déficit específico del lenguaje.

El grupo 2 presenta las mejores puntuaciones en la Escala Manipulativa en relación con el análisis y la percepción visual y las peores en Dígitos y Claves, indicando diferencias atencionales, por lo que este grupo lo denominan de déficit mixto.

El tercer grupo o de déficit general puesto que presenta el menor nivel general en las habilidades intelectuales, con subtests en las puntuaciones bajas (CIV: 81 y CIM: 87) y homogéneas en todos los subtests.

El grupo cuarto, denominado como déficit de atención presenta puntuaciones bajas en Aritmética, Dígitos y Claves, además de una depresión en la escala verbal.

El grupo quinto o déficit general del lenguaje presenta una gran discrepancia

entre la escala verbal (CIV: 87) y la manipulativa (CIM: 105), con las peores escalas en Información, Aritmética y Dígitos, y las mejores en las tareas visuales de la Escala Manipulativa tales como Bloques, Figuras Incompletas y Claves.

Reanalizando los datos en términos de las tres categorías de análisis del WISC de Bannatyne relativas a los factores conceptual (Vocabulario, Semejanzas, Comprensión), espacial (Cubos, Rompecabezas, Figuras Incompletas), y secuencial (Dígitos, Claves, Historietas), se obtienen tres grupos:

Un primer grupo o de déficit secuencial con los peores resultados en la categoría secuencial y los mejores en la espacial. Se integrarían los anteriores grupos 1, 2 y 3, quedando como tres niveles de alta, media y baja inteligencia.

Un segundo grupo o de déficit general de lenguaje que incluiría el grupo 5, en donde la categoría conceptual sería la peor y la espacial y secuencial la mejor.

Y un tercer grupo o de déficit de atención en donde se incluiría el grupo 4 anterior. Muestra similitudes con los dos grupos anteriores. En la categoría secuencial y espacial ejecutan de forma similar al grupo de déficit secuencial, mientras que en la categoría conceptual, como los del grupo de déficit general de lenguaje.

Esto refuerza la importancia de la inteligencia y de su evaluación en el estudio de las dificultades de aprendizaje (cfr. Francis, Espy, Rourke y Fletcher, 1991).

Un aspecto que resaltan Anderson y Stanley (1992) es el papel tan fundamental

que los procesos atencionales y de procesamiento de la información (p. ej., memoria, etc.,) tienen en las dificultades de aprendizaje. Este tipo de déficits (p. ej., puntuaciones bajas en Dígitos, Aritmética, Claves) dificultarían sobremanera tanto la atención a las tareas escolares como la adquisición de nuevos conocimientos en el entorno escolar. Estos déficits afectarán a la adquisición (memoria a corto plazo o de trabajo) de nuevas habilidades relacionadas con la lectura o con las matemáticas. Argumentos similares se podrían utilizar respecto a los niños con dificultades en la atención visual y/o visuer motora (p. ej., puntuaciones bajas en Claves), que limitará las posibilidades de captar el material escolar y de emitir una respuesta pertinente al mismo, lo que afectaría al deletreo y a la escritura.

Estos datos sugieren:

El apoyo a la nueva idea de la heterogeneidad de las dificultades de aprendizaje.

La utilidad de la aplicación de tests de inteligencia general como el WISC para «incluso» el diagnóstico de dificultades de aprendizaje.

El apoyo a la idea de dificultades atencionales, al margen de los subgrupos, sugeriría la utilidad de usar un doble nivel explicativo de las dificultades de aprendizaje:

a) Un primer nivel o limitaciones en el procesamiento general de la información incluyendo la atención y la restricción de nuevas adquisiciones, y

b) Un segundo nivel en relación con dificultades cognitivas específicas que

menoscabarían el logro de aspectos específicos en las tareas de lectoescritura.

SUBTIPOS NEUROPSICOLÓGICOS

Un enfoque parsimonioso, elegante y atractivo es el de la validación neuropsicológica de subtipos de dificultades de aprendizaje sobre todo en la línea de Rourke y colaboradores o de Bakker y colaboradores y que está siendo muy fructífera.

Subtipos de Bakker

En los últimos años, la evidencia acumulada de la heterogeneidad de las dificultades de aprendizaje es enorme. Un ejemplo lo vimos en el apartado anterior mediante el uso de perfiles del WISC. Otra manera de abordar esta cuestión es mediante el análisis de subtipos ligados a procesos etiológicos cerebrales y que requerirían enfoques terapéuticos diferenciales. Una ilustración de este tipo de enfoques se muestra en la investigación de Bakker, Licht y Strien (1991) sobre los subtipos L y P de la dislexia. En esta dificultad de aprendizaje específica de la lectura se han documentado avances reflejados tanto en las investigaciones taxonómicas (Morris, 1988), como en los hallazgos de correlatos cerebrales (Morris, Obrzut y Coulthard-Morris, 1989). Ello ha permitido la construcción de un modelo neuropsicológico que da cuenta de dos tipos de dislexia, la dislexia tipo L y la dislexia tipo P. El tratamiento «neuropsicológico» de la dislexia habría que ajustarlo consecuentemente a estos tipos. Según este modelo, la lectura implica de forma equilibrada tanto al hemisferio izquierdo como al derecho. Dependiendo de la etapa de aprendizaje de la lectura el hemisferio derecho se implicará más que el izquierdo o viceversa. Se ha proporcionado evidencia neuropsicológica y electrofisiológica del funcionamiento predominante de uno u otro hemisferio. Cuando se produce el aprendizaje inicial de la lectura es el hemisferio derecho el que media en la tarea

puesto que se da un predominio del análisis de rasgos perceptivos, tales como formas de letras y grupos de letras que no tienen formas constantes. Esta constancia de los objetos y las formas o significado natural independientemente de su posición en el espacio es algo que habrá de obviar el neófito en la lectura, dado que por ejemplo un lápiz es siempre un lápiz independientemente de su posición, en cambio una p no es lo mismo que una d, o una b o una q. Lo que supone considerar la imagen en espejo de cada letra atribuyéndoles valores distintos. A la par, la A habrá de considerarla como la misma letra que la a. Cuando esto lo aplicamos a las palabras ocurre lo mismo, se ha de «obviar la constancia», puesto que el orden de las letras da lugar a palabras que significan cosas distintas. Así, saca y casa o mano y mona o lobo y bolo o paso, sopa, posa y sapo, aunque contienen las mismas letras no significan lo mismo. El mismo problema de distribución espacial se presenta cuando abordamos frases y discursos, el orden de las palabras pueden cambiar completamente el significado. En todos estos casos, el hemisferio implicado es el derecho y mediaría la actividad de la lectura predominantemente en las personas principiantes en el aprendizaje de la lectura, siendo esta mediación de naturaleza visuoespacial. El análisis visuoespacial acaba, con la práctica, automatizándose y quedando fuera de la conciencia cuando las etapas en el aprendizaje de la lectura progresan. Los lectores avezados usarán predominantemente estrategias semánticas y sintácticas que serían mediadas fundamentalmente por el hemisferio izquierdo. El aprendizaje de la lectura lleva progresivamente desde el predominio del hemisferio derecho en los lectores principiantes al predominio del hemisferio izquierdo en los lectores avezados.

¿Qué ocurrirá si, por cualquier razón, una persona no es capaz de producir este cambio en el predominio del hemisferio derecho al izquierdo? Pues que la persona en cuestión tendría que sobreexplotar las estrategias visuoperceptivas o el uso predominante del hemisferio derecho. Tendríamos la dislexia tipo P, y se observaría lectura relativamente lenta, fragmentada. ¿Pero, qué ocurrirá si, por cualquier razón, una persona presenta desde el inicio del aprendizaje de la lectura un predominio de las estrategias semánticas y sintácticas y por lo tanto del hemisferio izquierdo? La lectura produciría muchos errores, de forma apresurada y superficial. Estaríamos ante la dislexia tipo L Así tendríamos dos tipos de dificultades lectoras: en la que predomina una lectura rápida e inexacta, dislexia tipo L, y en la que predomina una lectura lenta y fragmentada, dislexia tipo P. Se han aportado datos de validación en apoyo de la dicotomía P vs. L, al

menos en las siguientes líneas de evidencia:

En la búsqueda de parámetros electrofisiológicos.

En la ejecución cognitiva.

En la ejecución cognitiva de los padres biológicos.

En la respuesta al mismo tratamiento.

Subtipos de Rourke

La propuesta de subtipos neuropsicológicos de Rourke y colaboradores es sugerente y especialmente relevante, a pesar de las críticas que se le puedan hacer, unas críticas procedentes de la línea en contra de la asunción de los procesos, otras críticas procedentes de la línea en contra de la asunción de bases cerebrales de las DA, otras críticas procedentes del empleo «excesivo» de tests estandarizados y del enfoque normativo frente al enfoque criterial o basado en la evaluación-intervención centrada en el currículum Por ejemplo, el enfoque cognitivo mismo, basado en concepciones modulares (cfr., Cuetos, 1990, 1991), opta por no utilizar tests estandarizados puesto que el objetivo es el descubrimiento de los procesos, del mismo modo que hiciera Piaget cuando planteaba las tareas a los niños y adolescentes. De cualquier forma, «puede» que no haya contradicciones entre unos y otros enfoques o al menos «no del todo» y estemos ante niveles distintos que conjuntamente habría que integrar.

La propuesta de subtipos se basa en la existencia de diferencias fiables y válidas entre ellos. Rourke y colaboradores proponen una definición general según la cual se asume el término global de dificultades de aprendizaje (learning disabilities: LD) para referirse a este campo, pero a la vez, y con la finalidad de dar cuenta de la gran heterogeneidad en el campo, se proponen definiciones de subtipos específicos y que habrán de terminarse de formular con las investigaciones que se desarrollen en el futuro, excepto en el caso del NLD en que se ha profundizado especialmente en los últimos años por Rourke y colaboradores.

A continuación, presentamos un cuadro, tomado, traducido y adaptado por nosotros, con los subtipos de dificultades de aprendizaje de Rourke y colaboradores (cfr., Rourke y del Dotto, 1992, pp. 520-523).

DEFINICIóN GENERAL Y DE SUBTIPOS DE DA DE ROURKE

Definición genérica

«Las dificultades de aprendizaje [*learning disabilities*] son un término genérico que se refiere a un grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan por dificultades significativas en el dominio de una o más de las siguientes: escuchar, hablar, leer, escribir, razonar, matemáticas, y otras habilidades y aptitudes que tradicionalmente se han denominado académicas. El término dificultades de aprendizaje se aplica también apropiadamente en casos donde las personas exhiben dificultades significativas en el dominio social y otras aptitudes y habilidades adaptativas. En algunos casos, las investigaciones de dificultades de aprendizaje han aportado evidencia de que puede ser consistente con hipótesis relativas a disfunciones del sistema nervioso central en los problemas en cuestión. Incluso aunque una dificultad de aprendizaje puede ocurrir concomitantemente con otras condiciones incapacitantes (ej., déficit sensorial, retraso mental, trastorno social y emocional) o influencias ambientales (ej., diferencias culturales, instrucción insuficiente/inapropiada, factores psicógenos), no es el resultado directo de esas condiciones o influencias. Sin embargo, es posible que los trastornos emocionales y otras deficiencias adaptativas puedan originarse de los mismos patrones de habilidades [*assets*] y déficits del procesamiento central que generan las manifestaciones de las dificultades de aprendizaje académicas y sociales.»

Definiciones específicas (subtipos)

«Los siguientes subtipos se caracterizan por los patrones específicos de habilidades [*assets*] y déficits que se piensa son responsables de los patrones particulares de aptitudes de aprendizaje y déficits exhibidos por los niños en el subtipo. Problemas tales como motivación inadecuada o inapropiada o una mezcla entre historia de aprendizaje y las demandas específicas del entorno académico no son pertinentes. Se enfatizan dos dimensiones: el impacto del subtipo de dificultad de aprendizaje específica (ej., el patrón específico de activos [*assets*] y déficits neuropsicológicos) en (1) *el aprendizaje académico* en los años de la escuela elemental y (2) *la adaptación socioemocional*. Con la excepción de la dificultad de aprendizaje caracterizada por trastornos del *funcionamiento no verbal* [NLD], estas definiciones de subtipos ha recibido muy poca atención investigadora; están más en la naturaleza de hipótesis que podrán (y, pensamos, deberán) ser investigadas... Estos subtipos constituyen sobre todo entidades bien definidas y pueden servir como *ejemplares* para el tipo de análisis dinámico que puede determinarse para cada subtipo de DA». [La cursiva es nuestra].

DEFINICIÓN GENERAL Y DE SUBTIPOS DE DA DE ROURKE (Cont)

Dificultades de aprendizaje caracterizadas primariamente por trastornos en el funcionamiento lingüístico

1. *Trastorno del procesamiento fonológico básico (basic phonological processing disorder: BPPD)*

HABILIDADES NEUROPSICOLÓGICAS

«Lo perceptivo-táctil, la organización visuoespacial, lo psicomotor, y la resolución de problemas no verbales y habilidades y aptitudes de formación de conceptos se desarrollan al nivel normal o superior. La capacidad de tratar con la novedad y la cantidad y calidad de la conducta exploratoria es normal. La atención al *input* táctil y visual es normal.»

DEFICITS NEUROPSICOLÓGICOS

«Los trastornos en la audición fonémica, segmentación, y combinación son importantes. La atención y memoria para el material auditivo-verbal está claramente alterada. Se evidencia pobreza en la recepción, repetición y almacenamiento verbales. La cantidad y calidad de las asociaciones verbales está claramente poco desarrollada. Hay menos cantidad que el promedio de output verbal.»

PRONOSTICO ACADEMICO

«La lectura y el deletreo están afectados al igual que los aspectos de la ejecución aritmética que requieren leer y escribir. Los aspectos simbólicos de la escritura están afectados. Los aspectos no verbales de la aritmética y de las matemáticas no están afectados, son de la parte izquierda del cuerpo. La prognosis para los avances en lectura y deletreo y en los aspectos simbólicos-verbales de la escritura y de la aritmética debe ser muy cautelosa.»

PRONOSTICO PSICOSOCIAL

«Los trastornos psicosociales pueden darse si los padres, educadores y otros cuidadores establecen objetivos inalcanzables para el niño y/o si modelos y estilos de vida antisociales adquieren propiedades reforzantes para el niño que la escuela es incapaz de proveer. Cuando ocurre la psicopatología, es probable que sea en forma de *acting-out*. Otra posibilidad es la ansiedad/depresión moderada.»

2. *Trastorno del emparejamiento fonema-grafema (phoneme-grapheme matching disorder: PGMD)*

HABILIDADES NEUROPSICOLOGICAS

«Idénticas al subtipo BPPD, excepto que la escucha fonética, le segmentación y la combinación son normales.»

DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS

«Los problemas principales están en el emparejamiento fonema-grafema (más a menudo: grafema->fonema).»

PRONOSTICO ACADEMICO

«El deletreo escrito de palabras conocidas "a la vista" puede ser normal o superior; el deletreo escrito de palabras no conocidas "a la vista" es tan pobre como en el subtipo BPPD. El reconocimiento de palabras es mucho mejor que el exhibido por el subtipo BPPD,

DEFINICIÓN GENERAL Y DE SUBTIPOS DE DA DE ROURKE (Cont)

aunque aún a un nivel alterado. Las habilidades de decodificación de palabras pueden ser tan pobres como para el subtipo BPPD. Las ejecuciones en aritmética y matemáticas pueden llegar a los niveles normales o superiores cuando las palabras implicadas en la ejecución de problemas en esta área se minimiza o se aprenden "a la vista". La prognosis para el avance en lectura y escritura es clara, y mucho mejor que para el subtipo BPPD. La prognosis para el avance en aritmética y matemáticas es buena bajo las condiciones mencionadas antes. La escritura de palabras no familiares continúa siendo problemática.»

PRONOSTICO PSICOSOCIAL

«El pronóstico para el trastorno socioemocional es el mismo que para el subtipo BPPD, pero con algo menos riesgo.»

3. *Trastorno del hallazgo de la palabra (word-finding disorder: WFD)*

«Este subtipo se caracteriza por problemas en el hallazgo de la palabra visibles y en las habilidades verbales expresivas dentro de un contexto de un amplio rango de habilidades y aptitudes neuropsicológicas intactas.»

HABILIDADES NEUROPSICOLOGICAS

«Idénticas a las del subtipo PGMD, excepto en que están intactas las habilidades de emparejamiento fonema-grafema.»

DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS

«El único déficit reseñable es la dificultad en acceder al almacenammiento normal de asociaciones verbales.»

PRONOSTICO ACADEMICO

«La lectura y el deletreo son muy pobres durante los primeros años escolares, con ejecución próxima a la normal en esas áreas que va surgiendo hacia el final del período de la escuela elemental (e.j., aproximadamente en los grados 6 al 8). La aritmética y las matemáticas se manifiestan pronto adecuadas. La escritura de palabras que pueden expresarse y escribirse de un modelo va de normal a buena.»

PRONOSTICO PSICOSOCIAL

«El pronóstico para el funcionamiento socioemocional es virtualmente normal, pero con el factor de riesgo menor de fracaso escolar precoz.»

Dificultad de aprendizaje caracterizado primariamente por trastornos del funcionamiento no verbal – El síndrome NLD

HABILIDADES NEUROPSICOLOGICAS

«La percepción auditivo-verbal, la atención y la memoria se llegan a desarrollar correctamente. Realizan bien las tareas motrices simples que se aprenden de forma mecánica. En los inicios del desarrollo se observan buenas habilidades fonológicas. Desde los primeros años escolares son evidentes la recepción verbal, la repetición, el almacenamiento y las asociaciones. Este subtipo se caracteriza por un alto volumen de *output* verbal.»

DEFINICIÓN GENERAL Y DE SUBTIPOS DE DA DE ROURKE (Cont)

DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS

«En el desarrollo temprano son evidentes los déficits en la percepción táctil y visual; estos incluyen la atención y la memoria para los materiales proporcionados a través de estas modalidades. Se ejecutan de forma pobre las tareas psicomotrices complejas, excepto para las que pueden aprenderse mediante la repetición extensiva. Este subtipo se caracteriza por una aversión hacia las experiencias nuevas, con impacto negativo consecuente en la conducta exploratoria. Son especialmente evidentes los problemas en la formación de conceptos apropiados a la edad y en la solución de problemas. Los déficits principales en las habilidades lingüísticas se relacionan con las dimensiones pragmáticas y de contenido del lenguaje. Además, el lenguaje a menudo se usa para propósitos inapropiados.»

PRONOSTICO ACADEMICO

«La decodificación de palabras y el deletreo a menudo se desarrollan a niveles superiores. La memoria palabra a palabra, especialmente para materiales de naturaleza auditivo-verbal, llegan a desarrollarse muy bien. Las áreas de preocupación continua que emergen incluyen la comprensión lectora, la aritmética mecánica, las matemáticas y la ciencia. Se pueden aprender algunas dimensiones de la ciencia y de las matemáticas si se presenta el material y se practica de forma mecánica; las dificultades son evidentes en el razonamiento, la deducción y similares.»

PRONOSTICO PSICOSOCIAL

«Los problemas básicos en la percepción, el juicio, la solución de problemas y el razonamiento producen dificultades en la competencia social. El riesgo para la psicopatología va de moderado a severo, especialmente el de variedad internalizada, es grande. El nivel de actividad tiende a disminuir a niveles hipoactivos en la niñez tardía. El pronóstico a largo plazo para el desarrollo socioemocional es muy cauteloso.»

Dificultades de aprendizaje caracterizado primariamente por trastornos de output *en todas las modalidades*

«Este subtipo es similar al subtipo WFD con respecto a las habilidades y déficits neuropsicológicos. Dentro del campo académico, hay problemas añadidos de *output* deficiente en la escritura de palabras y en la aritmética escrita.»

HABILIDADES NEUROPSICOLOGICAS

«Idénticas al subtipo WFD.»

DEFICITS NEUROPSICOLOGICOS

«Idénticos al subtipo WFD, con la dificultad adicional de organizar, dirigir y orquestar todos los aspectos de la expresión conductual.»

PRONOSTICO ACADEMICO

«Sobresalen en los primeros años escolares algunos problemas severos en el *output* oral y escrito. Avances marcados en el reconocimiento de palabras, decodificación de palabras, y comprensión lectora son evidentes en la mitad de los años escolares. Los trabajos escritos permanecen pobres, como la capacidad para emitir descripciones verbales y respuestas a preguntas.»

DEFINICIÓN GENERAL Y DE SUBTIPOS DE DA DE ROURKE (Cont)

PRONOSTICO RESERVADO

Estos niños se caracterizan a menudo por trastornos adaptativos en los primeros años escolares. Presentan riesgo de aislamiento social y depresión. Esto puede desarrollarse en conductas estandarizadas y/o formas internalizadas de psicopatología si el manejo por los cuidadores principales del niño es inapropiado.

4. PSICOLOGIA DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Conceptualización

Remedando los planteamientos de Rosa y Ochaíta (1993) respecto a la ceguera, ¿es posible construir una psicología de las dificultades de aprendizaje? ¿Existen elementos teóricos suficientes y firmes para plantear el estudio de las dificultades de aprendizaje desde la psicología? ¿Podremos comprender mejor las dificultades de aprendizaje si reflexionamos sobre diversas variables psicológicas con un peso importante en el quehacer y acervo de la psicología tales como la inteligencia (Siegel, 1993), variables de la personalidad y psicosociales, la interacción persona-situación, la ansiedad, la motivación de logro, la personalidad tipo A (Fierro, 1991), las habilidades de afrontamiento y socialización, las actitudes y las actitudes hacia la integración, la modificación de conducta, los efectos de las dificultades de aprendizaje en alteraciones psicopatológicas, etc. Parece pertinente la búsqueda de una integración necesaria o de al menos intentar poner un poco de orden en tantas y tan complejas variables. Si sólo conseguimos recoger algunos elementos y reflexionar sobre ellos en relación con las dificultades de aprendizaje, consideramos que puede ser un buen comienzo. Algunas cuestiones están siendo investigadas por nosotros desde hace varios años como el tema de las actitudes y su modificación.

Una ilustración de ello, son las aportaciones que la evaluación psicológica realiza en el campo de las dificultades de aprendizaje. Por ejemplo, Leong (1993) intenta construir un marco para el diagnóstico de las dificultades de aprendizaje de la lectura. En este marco, se entiende que el diagnóstico consiste en un proceso de refinamiento que parte de la identificación, pasa por la clasificación y termina en la evaluación. El diagnóstico pasaría dos etapas, y en

ellas habría que incluir el marco de la discrepancia aptitud-logro y el papel de la inteligencia, la eficacia de la lectura de pseudopalabras, palabras irregulares, el procesamiento morfológico y morfémico de los ítems léxicos, las tareas de comprensión auditiva y la aplicación de sistemas computacionales de textos para hablar («DECtalk»). Para ello, la lógica de conjuntos borrosos («fuzzy subset logic») puede contribuir al diagnóstico. Igualmente, la intervención se basaría en los principios de compensación, práctica y aprendizaje mediado por ordenador (Leong, 1993).

Otra ilustración, es la investigación de la inteligencia en relación con las dificultades de aprendizaje y en concreto el estudio de las implicaciones neuropsicológicas de la inteligencia y del déficit académico (Batchelor y Dean, 1981). El papel de la inteligencia es un tema en pleno auge del debate científico en el campo de las dificultades de aprendizaje. El hecho de que se haya realizado una cnt1ca tan agria al CI tradicional, no significa que la inteligencia no juegue un papel fundamental en las dificultades de aprendizaje, tal y como muestran p. ej., Naglieri y Reardon (1993). Pelechano (1991) comenta que la inteligencia actúa como un buen predictor del rendimiento académico en todos los niveles educativos, aunque la cuestión está en saber qué es inteligencia, siendo, probablemente la más útil en relación con la integración de las personas con dificultades de aprendizaje a lo largo del ciclo vital, la que Pelechano denomina inteligencia social, y que tendría más que ver con el éxito social.

Otra cuestión tiene que ver con las relaciones de la psicopatología y las dificultades de aprendizaje. Aunque en otras partes del libro hemos hecho reflexiones al respecto, p. ej., en relación con el diagnóstico diferencial de los TDAH o dentro del modelo de Rourke y sus concepciones para el NLD, es una cuestión que exigiría una mayor profundización pero que desborda las pretensiones de este libro. Como ejemplo reciente, podemos citar el estudio de Saxby y Morgan (1993) acerca de la presencia de problemas de conducta en niños con dificultades de aprendizaje. Saxby y Morgan (1993) entrevistaron a los padres de 68 niños con dificultades de aprendizaje para la evaluación del número y del tipo de problemas de conducta que percibían que exhibían sus hijos. La media de problemas de conducta percibidos por los padres de cada niño fue de 7,4, siendo los problemas de concentración y relacionados con el sueño los

predominantes. El 57 % de los padres que percibían que su hijo presentaba un problema de auto-agresión se veían incapaces de afrontar estas conductas. Se encontró una asociación entre las habilidades de afrontamiento percibidas por los padres, el malestar que experimentaban y el número de problemas de conducta. La percepción de los padres de que su hijo se autoagredía, agredía a otros o presentaba problemas de sueño estaba asociada a una mayor probabilidad de que las puntuaciones en nivel de malestar fueran altas. La cuestión es diferenciar estas dificultades conductuales de las que los niños normales pueden presentar a lo largo de su desarrollo y que parece son bastante frecuentes (Saxby y Morgan, 1993) habiéndose descrito hasta un 67 % de los niños normales de dos años. Si se utilizaran los controles pertinentes de niños normales esto podría obviarse. Ello trae a colación un tema importantísimo en cualquier investigación psicológica y científica en general, y es el rigor metodológico y la rigurosidad científica. En caso contrario, no podemos estar seguros de la validez y fiabilidad de las aseveraciones.

Trayectorias del desarrollo

Una cuestión importante de las dificultades de aprendizaje, también de otros trastornos, es su relación con la edad y con los diferentes vericuetos que sigue el desarrollo, en una concepción del ciclo vital. Uno de los ámbitos de preocupaciones actuales tiene que ver con la cuestión de la continuidad del desarrollo, y en este sentido se están realizando innumerables investigaciones con normales (Sugarman, 1987; Sroufe y acobvitz, 1989) y con desarrollos alterados (Rutter, 1989).

Rutter (1989) por ejemplo, entiende que los principios y conceptos del desarrollo han de revisarse en relación con los problemas del ciclo vital habiéndose de considerar el desarrollo en su contexto social, la duración de las experiencias, los factores intrínsecos y experienciales, las continuidades y discontinuidades, las similitudes y diferencias entre el desarrollo normal y anormal, las continuidades homotípicas y heterotípicas, las transiciones clave de la vida, los factores de

riesgo y protectores, las cadenas de influencias indirectas, los mecanismos de mediación y la edad como un índice de factores maduracionales y experienciales.

De la revisión de los. estudios longitudinales desde la niñez hasta la adultez se sugieren como posibles factores mediadores los mecanismos genéticos, el sustrato biológico no genético, la conformación del entorno, las habilidades sociales y cognitivas, la autoestima y la autoeficacia, los hábitos, los estilos cognitivos y las conexiones entre experiencias.

Asimismo, Sroufe y Jacobvitz (1989) encuentran que puede asumirse una continuidad homotípica determinando el grado de continuidad en el desarrollo individual a lo largo del tiempo. Según Sroufe y Jacobvitz (1989) la determinación del grado de continuidad o coherencia en la adaptación individual implicaría resolver cuatro problemas conceptuales: las transformaciones del desarrollo, las vías y ramas evolutivas, el incremento de la complejidad conductual y la múltiple etiología.

La resolución de esta complejidad contribuiría más poderosamente a demostrar la continuidad y aumentar nuestros conocimientos sobre el desarrollo (Sroufe y Jacobvitz, 1989).

Sugarman (1987) analiza la importancia de la descripción en el desarrollo haciendo una crítica a los enfoques anteriores y proponiendo seis directrices para la investigación futura sobre el desarrollo, directrices que obtiene de un análisis muy riguroso de los enfoques precedentes y clásicos de la psicología del desarrollo:

Tratar el desarrollo como una primera asunción y no como un postulado que haya de ser probado o no.

Tratar las especificaciones de los estados finales del desarrollo como un resultado de la investigación y no como su premisa.

Intentar especificar el curso actual del desarrollo y no sus causas.

Procurar especificar lo que el niño hace y no lo que puede hacer.

Utilizar como datos que cambian a lo largo del tiempo lo que los niños hacen en concreto y no su ejecución en diferentes tareas que permitirían operacionalizar la misma «competencia».

Llegar al resultado de cómo piensan los niños por un procedimiento con mínimas inferencias de los datos, donde este resultado sea consistente con el hecho de que los niños mayores son mayores y de que los niños menores son menores. Estas inferencias han de basarse en una explicación racional.

Hoy parece ampliamente asumido el hecho de que las dificultades de aprendizaje varían en relación con la edad (Rourke y del Dotto, 1992), lo mismo que ocurre con las personas sin dificultades de aprendizaje. La edad nunca es causa de desarrollo. Las causas del desarrollo son en última instancia la herencia y el medio de forma interactiva. Sin embargo, la edad señala al modo de los mojones del camino por dónde va el desarrollo, de ahí su interés en el estudio de los trastornos en relación con la edad (cfr., Pelechano, 1987; Vega, 19876). Como resulta que se dan una serie de acontecimientos tanto en el medio social y cultural como en el organismo en relación con la edad, a veces se ha atribuido erróneamente un papel causal que no tiene.

Un aspecto de sumo interés es el análisis de los posibles riesgos asociados con determinadas trayectorias del desarrollo y a edades determinadas, lo que permitiría la identificación precoz de los trastornos y la elaboración consecuente de programas preventivos. Es en este sentido en el que hemos comentado diversos tópicos que relacionan las dificultades de aprendizaje y la psicología.

Los estudios de R. Q. Bell (1986, 1992; Bell y Pearl, 1982) se centran en cómo los factores de riesgo actúan de manera diferencial en distintas edades. Parece ser, en contra de la creencia generalizada hasta los años ochenta, que no siempre los programas preventivos implican una intervención directa, puesto que se dan inconsistencias entre los factores detectados en un momento del desarrollo y lo acontecido posteriormente con este desarrollo. Ello sugeriría mucha mayor flexibilidad en cuanto a las posibilidades de intervención en todo el ciclo vital, no siendo tan determinante la intervención precoz como antes se pensaba o al menos para todos los trastornos. Una ilustración de esto está en la disfemia que cursa con tres síntomas, la logofobia, la tartamudez y el balbismo (Perelló et al., 1973), pero que se inicia sólo con la tartamudez o repeticiones excesivas de las palabras. Si se produce un «etiquetado» por parte del entorno comienza a desarrollarse el balbismo o movimientos asociados y el miedo a hablar, lo que fija el trastorno al hacer que el niño tome conciencia del problema. Si se trata de una «tartamudez» leve en un niño pequeño de tres y medio o cuatro años y no continúa durante más de seis meses, la mejor prevención es no darle importancia, «no intervenir». La intervención, sobre todo «logopédica» a veces trae consecuencias nefastas pues lo que provoca es la profundización del trastorno.

Según este enfoque del análisis de los riesgos psicosociales, todos los períodos del desarrollo son importantes. Ello se ilustra claramente con la aparición de trastornos mentales en la edad adulta ante situaciones de riesgo psicosocial pronunciado o problemas de drogadicción en la adolescencia ante el predominio en las pandillas de valores distintos a los de la familia o de problemas antisociales. Es más, puede que la intervención sea ineficaz o incluso contraproducente en los casos en que se actúa no existiendo un problema «para

que no exista en el futuro». Según Bell, R. Q la correcta intervención ha de estar asociada a un conocimiento correcto del trastorno. Ello sitúa a la intervención dentro de un modelo del curso de desarrollo o la historia, de los cambios en la familia, en los iguales y en el contexto comunitario (DCFPC: Developmental Course, changes in the Family, Peer, and Community Context). El análisis del curso del desarrollo, de los cambios en la familia, en los iguales o en el contexto comunitario proveerá las bases para la intervención en los factores de riesgo. Esto es aplicable, también, para el análisis de las personas con dificultades de aprendizaje. Ello significa que hemos de separar las consecuencias del trastorno «dificultades de aprendizaje de las que se dan por el desarrollo, p. ej., en la adolescencia, de las que se dan por crisis matrimoniales o por la pérdida del empleo o por cambio de pandilla o por diversos tipos de desestructuración familiar o por alteraciones del contexto socio-comunitario. Las manifestaciones ligadas a la edad (ASM: age-specific manifestations) interactúan con los factores de riesgo. Cualquier programa de intervención o de tipo preventivo con las dificultades de aprendizaje, p. ej., habrá de tener en cuenta esto (ASM) dentro de un modelo DCFPC. Esto se justifica por la evidencia de que una persona puede incluirse o excluirse del «estatus de riesgo» en relación con determinadas fases del desarrollo, habiéndose comprobado para varios tipos de trastornos en niños pequeños y mayores con riesgo de esquizofrenia, retraso en el desarrollo, delincuencia, problemas de aprendizaje, abuso de sustancias, abuso infantil, hiperactividad (Bell y Pearl, 1982).

Los adolescentes con dificultades de aprendizaje

DIFICULTADES DE ADAPTACIÓN SOCIAL

La conjunción de una etapa concreta del desarrollo como la adolescencia que ha sido mitificada como problemática y terrible a veces, con una dificultad de aprendizaje, puede dar lugar a dificultades en las habilidades sociales. Una indicación de esta problemática puede ilustrarse por las tasas de suicidio en los

adolescentes, que producen una gran consternación e impacto social por su «aparente incomprensión» por parte de los adultos, padres y profesores, etc. (cfr., Berman y Jobes, 1991). La adaptación y el funcionamiento social de las personas con dificultades de aprendizaje depende de las aptitudes que posean y del tipo de dificultades de aprendizaje.

No son igualmente incapacitantes en el funcionamiento social, las dificultades de aprendizaje de la lectoescritura o de las matemáticas que las del lenguaje, puesto que la interacción social exige un dominio de las habilidades comunicativas y del lenguaje y éstas son requeridas en las habilidades sociales. Las personas con dificultades de aprendizaje del lenguaje serían las más propensas, al menos teóricamente en principio, a presentar algún déficit en las habilidades sociales.

Parece ser que la adolescencia es especialmente difícil para las personas con dificultades de aprendizaje puesto que la transición a la vida adulta exige habilidades cada vez más complejas, muchas de ellas de tipo académico, con lo que influye en la adaptación. Si a ello unimos diversas dificultades cognitivas, tal y como venimos recogiendo en este libro, parece comprensible la existencia de dificultades en la sensibilidad y efectividad social, que puede dar como consecuencia el rechazo de los iguales, dificultades en la vida social e implicaciones para su personalidad en aspectos como la autoconfianza y la autoestima (Bergman, 1987).

Dado que se asume ampliamente la existencia de dificultades de aprendizaje heterogéneas y variadas tanto en el tipo como en la profundidad del trastorno, ello afecta previsiblemente a la adaptación social y consecuentemente a la intervención respectiva. Cuando se trata de adolescentes con dificultades de aprendizaje del lenguaje, las dificultades no sólo son académicas sino que afectan a la adaptación social (Wiig, 1990). Las dificultades comunicativas interfieren en una expresión adecuada socialmente de la frustración o de la agresividad o de los conflictos, pudiendo tener manifestaciones emocionales y conductuales. Puesto que una dificultad de aprendizaje del lenguaje suele caracterizarse por retraso en el desarrollo del habla, errores en las expresiones

verbales, déficits en el establecimiento y captación de frases, en el seguimiento de instrucciones y en diversos aspectos pragmáticos de la comunicación, con frases simples, directas, ello puede afectar a todos los procesos de interacción social y de adaptación que se basan en procesos de naturaleza comunicativa. Las dificultades de comunicación complejas retraerán al adolescente con dificultades de aprendizaje de los otros desarrollándose en él sentimientos de soledad e incomprensión. Al presentar dificultades en el uso y/o comprensión de las metáforas, dobles sentidos, ironías, hará «parecer» a estos jóvenes huraños y antipáticos, a veces ofensivos y maleducados, siendo una consecuencia del no cumplimiento de las máximas comunicativas de Grice. Esto puede provocar reacciones emocionales como ansiedad, rigidez, frustración, compulsiones, agresividad, aislamiento, hostilidad, apatía. La intervención en este tipo de adolescentes habrá de dirigirse tanto promoviendo un mayor desarrollo en las habilidades comunicativas y lingüísticas como actuando sobre las consecuencias sociales y en su personalidad, con lo que algún tipo de intervención psicoterapéutica puede ser necesaria. Enfocar la intervención en el desarrollo de estrategias compensatorias para La comunicación en general puede ser un buen camino tanto en niños como en adolescentes o adultos con dificultades de aprendizaje del lenguaje (Bergman, 1987).

TRASTORNOS DE APRENDIZAJE NO VERBAL

Otro subtipo de dificultades de aprendizaje es susceptible especialmente de presentar dificultades de adaptación social, y en concreto en la adolescencia. Se trata de las denominadas dificultades de aprendizaje no verbales (NLD: Non verbal Learning disabilities), estudiado en los últimos años en profundidad por Rourke y colaboradores (Harnadek y Rourke, 1994; Rourke, 1989) y en su relación con factores de personalidad (Fuerst y Rourke, 1994; Rourke y Fuerst, 1991). Se trata de una dificultad de aprendizaje con problemas espaciales y organizativos, con los hitos del desarrollo retrasados, torpeza motora, distractibilidad, con déficits específicos lateralizados según las evidencias de la evaluación neuropsicológica, puede ser confundido a veces con el retraso mental o puede ser detectado tardíamente al final de la adolescencia, con desarrollo adecuado del habla y de la sintaxis. Dada la torpeza motora que presenta puede

haber retraso en las habilidades de interacción con los iguales. La intervención habría de enfatizar los aspectos motores y visuomotores, puesto que al iniciarse la lectura puede presentar dificultades debido a los déficits en las habilidades de análisis de la información, pero se supera rápidamente por efecto del lenguaje y de las habilidades en la ruta fonológica que estarían conservadas. Sin embargo, sus dificultades se manifestarán enseguida en la comprensión lectora y verbal, en la memoria contextual y en el razonamiento abstracto, todo ello debido a los problemas de tipo organizativo. Cuando llegan a la adolescencia estas personas con NLD o trastorno visuoespacial específico, manifiestan un habla y un afecto deprimidos y estereotipados. La pragmática es deficitaria, locuaz, superficial, inadecuada, yéndose del tema y del significado de la conversación, con entonación ausente y dificultades serias de interpretación de la comunicación no verbal. Su modo de relacionarse con las personas es similar a su pragmática, estereotipada, automática, perseverativa, sin significado, sin captar los gestos ni las expresiones visuales de los otros. Ello es también un reflejo de sus dificultades con la información visual y espacial que incidirá en las situaciones nuevas y estresantes.

Un trastorno con estas características (NLD), en la adolescencia presentará alteraciones en La adaptación social y en Las relaciones interpersonales, inconsistencia social, interacciones estereotipadas. Como no puede interpretar correctamente las claves y demandas de los otros, no comprenderá el entorno social, no comprenderá las emociones y sentimientos de los otros, no predirá las intenciones de los otros, no aportará claves no verbales o tendrá dificultades en el uso del razonamiento lógico no verbal. En otros lugares se ha denominado a esta habilidad, el desarrollo de una teoría de la mente y que parece ser el trastorno nuclear de las personas con autismo. Puesto que, en los extremos, a veces es difícil diagnosticar de manera diferencial a las personas con autismo de alto nivel de los síndromes de Asperger (un tipo de autismo de alto nivel) de las dificultades de aprendizaje como los NLD más graves, Schopler incluso llegó a hablar de un cierto continuo de los trastornos (cfr., García, 1992c, 1994a,b). Puesto que las situaciones sociales son complejas le será difícil evaluar las consecuencias de su conducta o de sus expresiones o de su lenguaje, que serán inapropiados, pareciendo fuera de lugar, insensibles y toscas, lo que les hace el blanco ideal en que pueden «cebarse» los otros y convertirles en «víctima propiciatoria» y en objeto de rechazo. Como consecuencia, se producen reacciones emocionales serias, o se convierten en personas aisladas, ansiosas y

deprimidas con lo que progresivamente van pareciendo más trastornados e incluso psicóticos. Un análisis reciente de estas problemáticas, trastornos pragmáticos en el continuo autista, ha sido presentado por Mercedes Belinchón (1993), en donde se plantea con gran profundidad el debate sobre si las alteraciones pragmáticas son un rasgo autista o más bien un rasgo psicótico que formaría un continuo (¿continuo psicótico?) con la esquizofrenia y ¿quizás? con las dificultades de aprendizaje. Como puede verse, la investigación en el diagnóstico diferencial que puede ser potenciada con programas de intervención diferencial, en estos trastornos limítrofes es sumamente atractiva y habrá de potenciarse en el futuro. La personalidad de quienes sufren un NLD es muy vulnerable, con pobre autoimagen, no captación de mensajes no verbales, ausencia de seguridad emocional, etc. En estas condiciones se hace difícil una vida independiente requiriendo alta estructuración y ayuda, habiendo de desarrollar sobre todo habilidades de supervivencia (Cronin y Patton, 1993; Monereo, 1985), a través del role play basado en situaciones reales, p. ej., en que se enseñan habilidades sociales y autoinstrucción verbal, utilizando muchos ensayos altamente estructurados e incluyendo también el entrenamiento en estrategias cognitivas de adaptación como las autoinstrucciones, siendo más eficaces los enfoques conductuales que los psicoterapéuticos clásicos. Probablemente una de las explicaciones por las que los enfoques conductuales son más eficaces es que se basan en las capacidades que la persona tiene más que en los déficits. Cuando se diagnostica una dificultad de aprendizaje se están creando expectativas sobre esa persona de la que se espera que actúe de una manera determinada. Igualmente, los efectos del etiquetaje han sido nefastos, llegando a reflejarse en la edad adulta cuando se produce la búsqueda de empleo. De ahí que, el etiquetaje de dificultades de aprendizaje pueda tener efectos <<yatrogénicos» muy negativos (Moor, 1987), lo que no ocurre con los enfoques conductuales. En el caso de los adolescentes, que son tan influenciables por el entorno, puesto que han de entrar en el mundo de los adultos, estos efectos son muy negativos. Un enfoque conductual habrá de superar estos efectos centrándose en las capacidades que permanecen o están presentes más que en los déficits.

Los adultos con dificultades de aprendizaje

Un descubrimiento interesante en algunos tipos de dificultades de aprendizaje es el hecho de que con la edad desarrollen trastornos socioemocionales y ansiedad excesiva. Este sería el caso de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en adultos que desarrollarían una especie de condicionamiento aversivo frente a las tareas relacionadas con las matemáticas lo que se transformaría en excesiva «ansiedad matemática» (Ashcraft y Faust, 1994; Corn et al., 1989) y en otros trastornos socioemocionales (Morris y Walter, 1991). La investigación de esta cuestión en el futuro será, probablemente reveladora, al respecto (Bassett et al., 1994; Patton y Polloway, 1992; Polloway et al., 1988; 1992).

La prevención de trastornos

Uno de los frentes en que la psicología está haciendo aportaciones con implicaciones para las dificultades de aprendizaje es el de la prevención o el de la psicología comunitaria (Orford, 1992), enfatizando la intervención en varias áreas como la de la familia, además de tratar el trastorno. Si concebimos que las personas se desenvuelven en contextos específicos y que sus trastornos, al igual que sus consecuciones, se originan en procesos interactivos y de intercambio y negociación, parece razonable suponer que los diferentes factores psicosociales pueden contribuir al origen del trastorno y por lo tanto ser utilizados para focalizar la intervención mediante el desarrollo de programas más o menos específicos o generales. Temas como la colaboración con los trabajadores sociales, como el de la prevención, el de la comprensión y el cambio en las organizaciones, el de la autoayuda y la ayuda de los paraprofesionales y no profesionales o el reforzamiento de la comunidad, son claves y pueden ser aplicados y considerados en relación con las dificultades de aprendizaje.

MODELO CLÍNICO Y DE DESARROLLO

Una ilustración de esto puede verse en Bierman et al., (1994), que presentan un

modelo clínico y de desarrollo para la prevención de los trastornos de conducta. El modelo se concreta en el programa «FAST Track (Families and Schools Together) Program». Este programa se fundamenta en un enfoque del desarrollo junto con un enfoque preventivo, integrando cinco componentes de la intervención:

El entrenamiento de los padres.

El manejo del caso mediante visitas al hogar.

Entrenamiento en habilidades sociales.

Tutoría en los aspectos académicos.

E intervención en el aula a través de los maestros.

Ello permite la promoción de competencias tanto en el niño como en la escuela o en la familia, con lo que se actuaba preventivamente frente a los trastornos de conducta, frente a las relaciones sociales deficitarias y frente al fracaso y dificultades escolares. La intervención en todos estos frentes ha de ser guiada por la valoración y evaluación previas de los distintos componentes, de su interacción, así como del resultado de cada implementación del programa. Pelechano (1990) distingue entre los conceptos de evaluación y valoración y sugiere que esta distinción sea utilizada, como la más adecuada, para referirnos a los términos ingleses assessment que habría que traducirlo por evaluación y haría referencia a «un análisis flexible de la realidad incluyendo recursos psicométricos y no psicométricos para ello» (p. 155), o evaluation que habría

que traducir por valoración y exigiría el juzgar o valorar. El enfoque del desarrollo supone centrarse en los años preescolares, en la niñez intermedia, en la adolescencia temprana, etc. Este enfoque habrá de integrarse en un marco sociológico relevante. El enfoque clínico determinará la selección de diferentes objetivos de intervención que en el caso concreto del inicio de la escolarización cubriría seis áreas:

Reducción de las conductas disruptivas en el hogar mejorando las relaciones padres-niño.

La reducción de las conductas disruptivas en la escuela.

Potenciación de las habilidades cognitivo sociales mediante la regulación del afectoy la resolución de problemas interpersonales.

Potenciación de las relaciones con los iguales.

Potenciación de las habilidades académicas, como lectura, etc.

Potenciación de las relaciones escuela-familia.

Se sugiere que la intervención en las seis áreas incrementará la prevención de los problemas de conducta.

SCREENIG PREACADÉMICO

Otra ilustración de este tipo de estudios tiene que ver con la realización de screenings o despistajes preacadémicos en la edad preescolar en relación con los problemas de conducta y de aprendizaje, lo que aportaría informaciones en relación con la evaluación e intervención precoces. En dos estudios de Morrison y colaboradores (1988, 1989) se investigó la relación entre nivel socioeconómico y problemas de conducta de niños con riesgo de sufrir dificultades de aprendizaje. Para ello investigaron, en el primero de los estudios, una muestra de 1106 niños mediante un screening que realizaron los niños, encontrándose 292 como «de riesgo». Se seleccionaron 204 niños «de riesgo» con otros 181 controles «sin riesgo» y se analizó el nivel socioeconómico, los problemas de conducta y diversas habilidades de prelectura. Los niños con retraso perceptivo y habilidades prelectoras bajas tendían a ser clasificados por sus maestros como con problemas de conducta. Es improbable que se identifique a los niños de nivel socioeconómico alto como «de riesgo». Encuentran que algunos niños con problemas perceptivos muestran diversos problemas de conducta antes de presentar dificultades relacionadas con la lectura. Además, parece ser que antes de presentar dificultades propiamente de aprendizaje de la lectura manifiestan dificultades como aislamiento ansioso o actividad excesiva. En el otro estudio (Morrison et al. 1988) se evaluó la eficacia en la identificación de futuras dificultades de aprendizaje de la lectura con un instrumento de screening, el SEARCH, que también utilizaron en el estudio de 1989 antes comentado. El SEARCH es un instrumento de screening o detección aplicable entre los 63 y los 80 meses (5 años 3 meses y 6 años 8 meses) aplicable en preescolar, antes de iniciarse primero. Se aplica individualmente y dura en torno a 20 minutos. Consta de 10 subtests que evalúan (Silver y Hagin, 1981):

La discriminación visual.

La memoria visual inmediata.

La copia visuomotriz.

La secuenciación mecánica.

La discriminación auditiva.

La articulación.

La asociación de sonidos con sus símbolos visuales.

La orientación direccional.

El esquema digital.

Y la prensión del lápiz.

El SEARCH fue desarrollado por Silver y colaboradores (cfr., manual del SEARCH en Silver y Hagin, 1981; cfr., también, 1990). Los resultados del SEARCH correlacionaron con las habilidades de procesamiento de información secuencial y simultánea. Igualmente, las predicciones de las habilidades lectoras en primero, segundo y tercero de Primaria partiendo del test de habilidades preacadémicas en Educación Infantil fueron bastante correctas puesto que se pudieron predecir el 77 % de los casos. Se aplicó el Total Pre-Reading (del

California Achievement Test: CAT), que incluía los subtests de Listening for Inforrnation, Total Alphabet Skills, el Letter Sounds y el Total Visual and Auditory Discrimination. Por otra parte, las probabilidades de incluir a un niño como de riesgo en Educación Infantil y perteneciente al nivel socioeconómico alto fueron muy escasas. Sin embargo, los falsos positivos en el seguimiento fueron grandes, la mitad de los niños identificados como de riesgo por el SEARCH obtuvieron resultados promedio en el seguimiento mediante tests de lectura.

Perspectivas: aprendizaje y memoria

Las concepciones que se utilicen del aprendizaje y de la memoria -el núcleo de la cognición humana- determinarán la forma como se entiendan sus alteraciones y trastornos. Las dificultades de aprendizaje se refieren a dificultades en los aprendizajes del lenguaje y académicos, la lectoescritura y el cálculo. Comprender algunas cuestiones de la investigación básica sobre todo en el desarrollo de modelos teóricos formales y en la forma de responder ante tareas específicas de la memoria parece relevante para las dificultades de aprendizaje. La investigación básica puede servir de guía para el desarrollo de la investigación más aplicada sea con fines de comprensión teórica de las dificultades de aprendizaje o con fines de intervención. En este sentido hacemos unas reflexiones e incluimos este apartado.

Hintzman (1990) lleva a cabo una revisión sobre las investigaciones más recientes en los campos del aprendizaje humano y memoria planteando la existencia de dos rasgos principales:

Los intentos de desarrollar modelos teóricos formales.

Y la comparación de tareas sobre la memoria en trabajos empíricos.

Estos dos rasgos principales se caracterizan por ser conexionistas en el caso de los modelos formales y disociacionistas en el caso de las investigaciones empíricas. Hemos presentado en García (1993a, pp. 146-150) una síntesis de los enfoques conexionistas o procesamiento distribuido y paralelo (PDP) (cfr., Rumelhart, McClelland y el grupo PDP, 1992). Los enfoques conexionistas suponen los avances más recientes y que algunos consideran alternativa de los enfoques del procesamiento de la información (PI). Sus investigaciones iniciales en la transformación de los verbos ingleses (cfr., Rumelhart y McClelland, 1986) sitúan este enfoque cerca de las dificultades de aprendizaje del lenguaje. Su utilidad y aplicación a diversos campos, también fuera de la psicología, está por ver, aunque el desarrollo que se ha operado desde la mitad de la década de los ‘80 ha sido grande. El uso de diversos paradigmas de investigación sugiere su aplicabilidad en todos los ámbitos del aprendizaje escolar y en concreto de las dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura y de las matemáticas.

Los intentos por explicar comprensivamente los distintos aspectos son puestos de manifiesto por los modelos teóricos que entienden y apoyan la existencia de conexiones entre las distintas conductas relacionadas con el aprendizaje y la memoria, énfasis que se ve apoyado por las investigaciones, dado que al utilizar tareas diferentes producen resultados diferentes aunque supuestamente se esté investigando la misma habilidad o conducta.

El conexionismo se ha puesto últimamente de moda e incluso se han propuesto terapias conexionistas. El problema es por qué modelo formal optar, dado que se han desarrollado innumerables modelos. La opción por un modelo u otro no es indiferente y contiene implicaciones diversas tanto a nivel teórico como aplicado (p. ej., en el campo de la educación y en concreto en las dificultades de aprendizaje). Esto ha llevado a la necesidad del estudio de las semejanzas entre los modelos propuestos, sobre todo los que han sido contrastados empíricamente.

Si bien el disociacionismo no tiene tanta publicidad, lo cierto es que ha ejercido una gran influencia (Hintzman, 1990). Durante la centuria, los avances en los estudios sobre la memoria humana han estado unidos a la utilización de tareas diversas, tareas que incluso hace unos años no se consideraban referidas a la memoria, como medidas de la percepción y de ejecución. Ello ha obligado al análisis de las semejanzas y diferencias entre las tareas. Este enfoque ha sido apoyado por datos fascinantes provenientes:

De pacientes amnésicos.

Y sobre los niveles de consciencia.

Hoy se conceptualiza el disociacionismo en el campo de los estudios de la memoria como la constatación de que diferentes tareas producen diferentes resultados.

Por una parte, los enfoques disociacionistas carecen de rigor teórico, lo que puede solucionarse en parte acudiendo a modelos formales (conexionistas).

CONEXIONES

Son múltiples los modelos que se han propuesto y que Hintzman (1990) analiza detenidamente. La utilización de teorías formales, sean matemáticas o computacionales, ofrecen diferentes ventajas para la psicología, de ahí su

valoración positiva, ventajas que no siempre son tenidas en cuenta:

Obliga al teórico a ser explícito, permitiendo postular asunciones públicas y su confirmación (Smolensky, 1988).

Permiten más fácilmente la síntesis que el análisis.

La estrategia común de razonar «hacia atrás» partiendo de la conducta hacia los procesos de base (análisis) presenta serios inconvenientes para los que utilizan modelos de simulación (síntesis).

La combinación de los procesos en un programa de computador permite mostrar al experimentalista realidades claves.

Los modelos permiten incluir propiedades complejas tales como la variabilidad, el paralelismo, la no linearidad y que se acercan a las que tiene el cerebro.

La utilización de modelos de simulación ofrece una gran flexibilidad y transparencia lo que conlleva un gran valor heurístico.

La utilización de modelos formales, incluso el más sencillo, permiten explicar fenómenos nuevos y desconocidos, además de poner de manifiesto limitaciones que posibilitarán, mediante su perfeccionamiento, el desarrollo de modelos más optimizados.

Estos modelos explican conductas diversas relacionadas con la memoria y con el aprendizaje, por lo que son útiles en el avance científico de un área de la psicología decisiva como la de las dificultades de aprendizaje.

No vamos a analizar cada uno de los modelos que Hintzman (1990) revisa y que pueden consultarse allí. Baste decir que los buenos modelos son los que al contrastarse permiten poner de manifiesto sus fallos y sus éxitos, y a pesar de las limitaciones de los modelos, están permitiendo comprender muchos fenómenos, así como reinterpretar «viejos» fenómenos.

DISOCIACIONES

A pesar de los deseos por integrar en un funcionamiento coherente todos los aspectos relacionados con la memoria y el aprendizaje, siguen publicándose investigaciones que genéricamente podrían catalogarse como disociacionistas.

En general, son tres las líneas principales de investigación en este enfoque (cfr., Hintzman, 1990):

Disociación de tareas.

Disociaciones de la consciencia.

Disociaciones amnésicas.

Las explicaciones propuestas resaltan la complejidad de lo observado.

CONCLUSIÓN

Lo que se pone de manifiesto es:

La necesidad de proponer teorías explícitas.

El rechazo del razonamiento intuitivo en la explicación de los resultados experimentales.

El énfasis en los modelos matemáticos y computacionales, lo que obliga a ser explícitos y ayuda al razonamiento humano.

Los modelos conex1onistas intentan asumir un estilo computacional similar al del cerebro.

Perspectivas: estructura de la personalidad

No es nuestro objetivo hacer una síntesis sobre el estado de la psicología de la personalidad, sino simplemente reflexionar sobre un aspecto de la misma, su estructura y en torno a las investigaciones de la estructura de los cinco factores. Para este cometido pueden consultarse manuales u obras como la de Báguena y Belloch (1985), Belloch y Báguena (1985), Bermúdez (1986a,b); Fierro (1993); Ibáñez y Pelechano (1989). Y dentro del enfoque socio-histórico-cultural puede verse Leontiev (1978). En un artículo reciente de John et al., (1994) se trata esta cuestión en relación con los adolescentes.

Digman (1990) lleva a cabo una revisión de las investigaciones asumiendo un enfoque donde confluyen actualmente de manera general los estudios sobre la estructura de la personalidad, el modelo de los cinco factores, modelo que concitaría, cierto consenso entre los estudiosos (cfr., John et al., 1994). En esta investigación sobre los «Little Five» en adolescentes, se confirma lo que estamos comentando. Puede verse el artículo de John et al., (1994) y en concreto el apéndice (pp. 175-176) en donde se presentan la

«Big Five Scales for the California Child Q-Set>>, que evalúa: (I) la extraversión frente a la inhibición social -9 ítems-, (II) la afabilidad frente al antagonismo -13 ítems-,

(III) la escrupulosidad frente a la falta de dirección -9 ítems-, (IV) el neuroticismo frente a la estabilidad emocional -10 ítems-, y (V) la apertura a la experiencia -7 ítems.

Este modelo, en cierta manera, fue propuesto hace tiempo por W. McDougall en 1932 cuando en el primer número de la revista Character and Personality (luego Journal of Personality) afirmaba:

«La personalidad puede ser ampliamente analizada con ventaja en cinco factores dife- rentes y separados, que son,

[1] el intelecto,

[2] el carácter,

(3] el temperamento,

[4] la disposición, y

(5] el humor...

cada uno de ellos es altamente complejo (y] comprende muchas variables». (p. 15).

La tradición del análisis factorial parece estar a punto de culminar su sueño: clarificar el área de la personalidad La estructura de la personalidad se organiza en cinco factores, factores ampliamente consensuados en estudios transculturales, de la psicología cognitiva, etc. Este modelo estaba planteado claramente a finales de los ‘50 por Tupes, pero en cierta manera olvidado hasta muy recientemente, habiendo predominado los modelos de Eysenck y de Cattell hasta la recuperación en la actualidad del modelo de los cinco factores, el Big Five.

El modelo de los cinco factores ha sido apoyado empíricamente con estudios basados en escalas, cuestionarios, observación de la conducta...

Los cinco factores propuestos son -sea con estos u otros nombres parecidos:

I. Extraversión-introversión.

II. Amistoso-hostil.

III. Consciencia.

IV. Neuroticismo-estabilidad emocional.

V. Intelecto.

Las investigaciones con este modelo han permitido reinterpretar los modelos de Cattel, de Eysenck, de Guilford, de Murray, del círculo interpersonal (Horney, Sullivan...), de los análisis lingüísticos de Allport...

El consenso en torno a la existencia del Big Five ha llevado a preguntarse sobre el cómo y el porqué de estas cinco dimensiones, habiéndose efectuado investigaciones sobre:

La heredabilidad de la personalidad.

Sobre las medidas directas de la influencia familiar.

Sobre comparaciones transculturales.

Sobre la masculinidad y la feminidad.

Y sobre la estabilidad de la personalidad.

Si bien, son muchas las cosas que no se conocen, hay un amplio consenso en considerar a la personalidad como constituida por cinco dimensiones. Esta estructura:

l. Tiene un componente hereditario importante -de en torno al 50 %-.

2. La estabilidad en la personalidad adulta y los efectos de los entornos compartidos producen disminución de la variabilidad en la personalidad.

También, algunos se preguntan, cómo explicar el resto de la variabilidad observada y se aducen dos tipos de razones (Digman, 1990):

1. Factores idiográficos o idiosincráticos.

2. La necesidad de estudiar más en específico los cambios y desarrollos de la personalidad de lo que se ha realizado hasta el presente.

Una cuestión adicional a considerar es la importancia del estudio de los factores de personalidad, su estructura, su desarrollo, etc., en relación con las dificultades de aprendizaje. Aspecto éste menos estudiado que los relacionados con los cognitivos o con las estrategias utilizadas por las personas con dificultades de aprendizaje en relación con el lenguaje, la lectura, la escritura o las matemáticas. Un área especialmente productiva en los últimos años al respecto, es en relación con el denominado síndrome de dificultades de aprendizaje no verbal o NLD en que estos factores están siendo estudiados (Rourke, 1989; Fuerst y Rourke, 1994; Harnadek y Rourke, 1994; Rourke y Fuerst , 1991), al igual que en relación con otros subtipos de dificultades de aprendizaje (DeLuca et al., 1991; Rourke, 1991a,b, 1993) o incluso de otros estudios en relación con las DA en general (Knoff y Paez, 1992; Polloway et al., 1992) o con otros trastornos del desarrollo con o sin dificultades de aprendizaje (Hart, 1991, 1993).

Perspectivas: investigaciones sobre procesos de grupo

Otra área en gran desarrollo y de interés evidente en relación con las dificultades de aprendizaje es la del estudio de los procesos de grupo y que clásicamente se denominaba dinámica de grupos (Aragonés, 1987a,b; Gil y Sarriá, 1987; Huici, 1987a,b,c,d; Ros, 1987a,b,c).

Levine y Moreland (1990) llevan a cabo una revisión teórica de las últimas investigaciones en el campo. Sin pretender referir toda la información, queremos poner de manifiesto que esta área de interés está en pleno apogeo y que puede

aportar mucho a la formación del estudiante en las dificultades de aprendizaje, sirviendo de ilustración sobre las perspectivas que ofrece en el área de dificultades de aprendizaje, sea en programas de intervención específicos o dentro del aula y como marco en donde se potencien los aprendizajes académicos y las habilidades sociales.

La primera impresión que reciben Levine y Moreland (1990) es que se trata de un campo muy fragmentado, posiblemente originado por su naturaleza multidisciplinaria. La organización de la revisión del campo, desde 1980 hasta 1989, podría realizarse en cinco apartados (Levine y Moreland, 1990), apartados que van analizando Levine y Moreland críticamente con ejemplificaciones de las investigaciones más representativas:

1. La ecología de los pequeños grupos.

2. Su composición.

3. Su estructura.

4. Los conflictos internos.

5. Su ejecución.

En el análisis de la ecología de los grupos, revisan el entorno físico, el entorno social y el entorno temporal. Aspectos que están siendo investigados y que tienen implicaciones importantes para la formación de los estudiantes de

universidad en relación con las dificultades de aprendizaje.

En el análisis de la composición, revisan las cuestiones de la composición como una causa, como un contexto, como una consecuencia. Es evidente que no contienen implicaciones iguales según se asuma una u otra cuestión.

En el análisis de la estructura de los grupos, revisan las investigaciones sobre los sistemas de estatus, sobre las normas, sobre los roles, la cohesión.

Los conflictos dentro de los pequeños grupos son de diversa naturaleza. A Levine y Moreland (1990) les interesan los dilemas sociales, el poder, la negociación, la formación de coaliciones, las influencias de la mayoría y de la minoría.

La ejecución de los pequeños grupos hace referencia a problemáticas relativas al liderazgo, a la productividad y a la toma de decisiones.

Levine y Moreland (1990) concluyen con dos aseveraciones sobre el estado del conocimiento en esta área:

«El estudio de los grupos está vivo -activo- y bien, pero vive en otra parte» («Groups Are Alive and Well, but Living Elsewhere»). Tras las investigaciones pioneras dentro de la psicología social, han sido otras ramas de la psicología o de fuera de la psicología social las que han desarrollado su estudio -la psicología de las organizaciones, por ejemplo.

«No hay nada mejor que una teoría practica» («There is Nothing so Good as a Practica! Theory»). Los conocimientos sobre los procesos de grupo se basan fundamentalmente en la práctica de mejorar su ejecución. Por lo que, en general, las investigaciones sobre los grupos son «ateóricas». Sin embargo, se están realizando esfuerzos por entroncar estas investigaciones dentro de enfoques teóricos así como introduciendo el uso de las simulaciones por ordenador, los experimentos sobre pensamiento y los análisis de redes sociales.

5. EL ENFOQUE SOCIOHISTÓRICO CULTURAL EN LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

De la revolución cognitiva a la revolución contextual

Las limitaciones del enfoque del procesamiento de la información (PI) son evidentes, a pesar de sus aportaciones relevantes y que ya forman parte del acervo de la psicología y que aún están por agotar sus posibilidades, en tanto en cuanto las personas no son ordenadores aislados social, cultural o históricamente, sino que sus posibilidades dependen de factores sociales, culturales e históricos. Pensemos igualmente en las limitaciones del procesamiento serial y que el procesamiento distribuido y paralelo (PDP) o conexionismo intentan superar, si bien a nivel microgenético o de química de la cognición frente al nivel macro o del enfoque PI, o en las limitaciones al no considerar los factores motivacionales y de atribución y que los estudios recientes sobre la teoría de la atribución y de la motivación de logro están intentando superar.

Una manera diferente de abordar el desarrollo y adquisición del conocimiento y del pensamiento, y por tanto su aplicación en las dificultades de aprendizaje, lo planteó en el primer cuarto de siglo Vygotski y recientemente ha sido actualizado y profundizado por el enfoque sociohistórico cultural y que se ofrece como la alternativa teórica más adecuada cuando se trata de servir de marco para la intervención educativa y resolver la difícil cuestión de las relaciones entre desarrollo y educación. Hemos hecho recientemente una reflexión sobre estas cuestiones al comentar la panorámica general de novedades editoriales en Educación Especial en la revista Infancia y Aprendizaje (cfr., García, 1994a).

Hace aproximadamente 35 años que se operó la denominada «revolución cognitiva» basándose en la metáfora del ordenador. Un actor de excepción de esta revolución en psicología fue Bruner, actor clave también en los planteamientos de estos nuevos enfoques y que el mismo Bruner en un reciente libro (Actos de significado) conceptualiza como de «revolución contextual».

Como quiera que se trata de una obra colectiva y que ha sido conceptualizado como inicios de un nuevo paradigma (el contextual-dialéctico), vamos a desarrollar algunos elementos conceptuales y que han sido propuestos o elaborados por distintos autores. Pasaremos revista brevemente a diferentes conceptos útiles y de una frescura enorme para la educación de niños de diferentes culturas, incluyendo niños con y sin deficiencias, y con y sin dificultades de aprendizaje.

La zona de desarrollo próximo (ZDP)

Un concepto clave en este enfoque es el de zona de desarrollo próximo o potencial (ZDP). Podemos distinguir varias acepciones de este concepto que iremos comentando brevemente.

Un primer concepto es el desarrollado por Vygotski y que podría enunciarse como la distancia que existe entre las capacidades, conocimientos, realizaciones del niño cuando resuelve un problema o realiza una tarea por sí mismo y sin ayuda, a lo que denomina zona de desarrollo actual (ZDA), y lo que es capaz de realizar con la guía, orientación, ayuda o apoyo del adulto.

Un segundo concepto implica a la zona o ámbito o capa conductual referente a lo que el niño puede aprender en un «futuro inmediato». Es decir, se trata de lo que el niño será capaz de avanzar a continuación, de lo que el niño podrá aprender

inmediatamente. Este concepto es mucho más flexible que el anterior, puesto que define a la zona de desarrollo próximo no como algo estático sino dinámico, móvil y que también vendría definido por lo que el niño o el alumno adquiera a continuación.

Puesto que la zona de desarrollo prox1mo o potencial no es algo estático, no es algo que «posee» el niño, ¿cómo se crea y cuáles son sus límites? La zona de desarrollo próximo se crea y se amplía o limita en función de procesos interactivos que se establecen entre la madre y el niño, entre los padres y el niño, entre unos niños y otros con distintos niveles de capacidad, entre el alumno y el profesor o el maestro. La zona de desarrollo próximo se crea en un entorno social que posibilita la realización de actividades de enseñanza-aprendizaje. Bruner habla de que el desarrollo del niño depende de los andamiajes que le proporcionan las ayudas, guías, orientaciones del entorno social.

El concepto de zona de desarrollo próximo como creada en los procesos interactivos tiene un interés especial en las situaciones educativas, puesto que los aprendizajes se adquieren primero en el ámbito social y sólo después se internalizan o se hacen individuales. Esta noción es desarrollada por Wertsch (1991) quien habla de tres ideas en la conceptualización de la zona de desarrollo próximo:

Definición de la situación, que es de naturaleza interactiva y social y proporciona el marco en que se producen los aprendizajes y la adquisición de nuevos desarrollos. Bruner habla de un concepto muy atractivo y que representaría el microcosmos, marco o situación habitual y específica en que se produce la adquisición del lenguaje, es el concepto de formato y que permite el establecimiento de la comunicación del niño con el entorno al dominar sucesivamente situaciones repetidas como la de cambiarle los pañales, la de leerle cuentos, la del baño... (cfr., García, 19926). En situaciones educativas y dentro del marco de las dificultades de aprendizaje es ilustrativa la utilización de rutinas, con un significado próximo, en la enseñanza del lenguaje por Yoder y

Davies (1994).

La intersubjetividad o plano interpsicológico o de la negociación. En situaciones de comunicación e interacción social, repetidas, controlables, se van estableciendo los significados de la realidad, el papel de cada actor, los nuevos conocimientos y para ello han de ser «negociados», por lo que se tratará de conocimientos compartidos, significados compartidos, normas compartidas, estilos compartidos.

La mediación semiótica que posibilita la actividad compartida. El desarrollo se posibilita por la interacción entre el niño y su entorno, sobre todo el social. Para que pueda producirse la interacción, intercambio, negociación, entre el niño y su entorno, es preciso el uso de instrumentos de mediación, que pueden ser naturales (nuestros sentidos o nuestro sistema motor) o artificiales (adquiridos históricamente por nuestra sociedad) o culturales.

La zona de movimiento libre y las zonas de acción promovida

Valsiner (1984) habla de una serie de ideas que matizan la zona de desarrollo próximo y que avanzan conceptualmente en la comprensión del papel de la interacción en la construcción del pensamiento y del conocimiento.

Por una parte, utiliza el concepto de affordance (neologismo también en inglés) para referirse a complementariedades que se establecen entre el niño y su entorno. Las affordances específicas establecen y definen las acciones posibles

para el niño. Los objetos, los instrumentos, permiten que se haga con ellos determinadas cosas y no otras, pero el hecho de que un objeto «permita» ciertas acciones no es garantía de que el niño o el alumno pueda realizarlas, eso dependerá del desarrollo real o del potencial del niño. Una escalera puede ser subida, pero un niño de dos meses no puede. Un avión permite que sea pilotado, pero un ciego no puede hacerlo en el momento actual de nuestra tecnología. Un libro puede ser leído o comprendido, pero una persona con dificultades de aprendizaje de la lectoescritura no dispone de los instrumentos de su interpretación, al igual que un problema de matemáticas para una persona con dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

Puesto que cada individuo de la especie humana vive, se desarrolla en un nicho ecológico concreto, el conjunto de affordances definen ese nicho para la estructura de las acciones que cada individuo podrá realizar en su entorno. Entre todas las affordances disponibles, sólo unas cuantas se materializan; a este subconjunto de las affordances se denomina efectividades y que se ponen de manifiesto, se ponen en acto por acción del individuo en un entorno concreto.

La zona de movimiento libre (ZML) se establece en este nicho ecológico y en relación con las affordances disponibles y definitorias del mismo. Las zonas de movimiento libre:

Están construidas socialmente, son producto de la interacción del niño con su entorno social.

Y son una estructura cognitiva, no al modo del enfoque del PI o del enfoque piagetiano en el sentido de que está en la «mente», sino que se trata de estructuras de relaciones entre las affordances de los objetos y las acciones del niño. Estas estructuras cognitivas organizan las relaciones del niño con el medio en torno a significados, creencias, compartidos con los individuos de la cultura en sus actividades.

Cuando, dentro de las zonas de movimiento libre se especifican subzonas concretas en que la madre, el padre, el profesor, el instituto o la escuela, estimulan, intentan provocar acciones concretas, aprendizajes concretos con tareas, objetos, problemas específicos, hablamos de zonas de acción promovida (Z4P). Estas zonas de acción promovida son claves, pues son el ámbito en que los adultos actúan intentando estirar y ampliar el desarrollo, con lo que para que sea posible, ha de situarse en las zonas de desarrollo próximo.

Se trata, por tanto, de dos conceptos -zona de movimiento libre y zona de acción promovida- que suponen mecanismos selectivos reguladores, estirando y reduciendo, ajustando y limitando, aprovechando y hormando la acción del niño en entornos específicos, unos en los que sólo se da zona de movimiento libre pero ninguna zona de acción promovida, otros en los que la zona de movimiento libre se corresponde con la zona de acción promovida, otros en los que las relaciones entre ambas zonas o ámbitos guardan una relación variable y diversa.

Pero hemos dicho que sólo es posible el desarrollo si se establece en torno a la zona de desarrollo potencial. Las relaciones entre la zona de acción promovida y la zona de movimiento libre son diversas.

La zona de acción promovida y la zona de movimiento libre se solapan con lo que promueven una acción que el niño está despuntando, por lo que el desarrollo se realiza en el ámbito de la zona de acción promovida y dentro de la zona de movimiento libre. Sería la situación ideal.

La zona de acción promovida y la zona de movimiento libre no se solapan, por lo que se promueven acciones que el niño no está despuntando en su desarrollo.

La zona de acción promovida queda fuera de la zona de movimiento libre. Es el caso en que los padres o profesores no promueven o impiden acciones que el niño podría haber realizado con ayuda (zona de desarrollo próximo).

Las implicaciones de estos conceptos de Valsiner son diversas. Pensemos en niños o alumnos de procedencias culturales diferentes, o en alumnos con deficiencias diversas, o en alumnos con dificultades de aprendizaje, sean del lenguaje, de la lectoescritura o de las matemáticas.

Como las affordances de los objetos son diversas, y muchos objetos son culturales, los niños no van a disponer de las mismas affordances si pertenecen a culturas distintas o si tienen instrumentos de mediación o interfaces dañados (caso de los niños con algún interface dañado, como los sordos, los ciegos, los paralíticos cerebrales, o los de dificultades de aprendizaje). Por lo tanto, las posibilidades de acción de un niño normal o de un niño de una cultura son diferentes a las de otra cultura o a los que tienen alguna deficiencia o dificultad de aprendizaje. Los niños de la misma edad tendrán posibilidades de acción similar si la cultura, la normalidad o deficiencia, etc., son las mismas.

Como las zonas de movimiento libre son estructuras de relaciones, éstas no sólo dependen de los instrumentos culturales de que disponen los niños o incluso de que esté o no esté dañado un interface (sentidos, motricidad), sino también, y esto es muy importante, de la actitud que manifiesten los adultos, o los maestros. Aquí son relevantes los estudios sobre actitudes hacia la integración escolar de alumnos con necesidades educativas especiales sean permanentes o se considere que no lo son, caso de muchos alumnos con dificultades de aprendizaje. Una ilustración del estudio de estos aspectos y su intervención puede verse en García y Alonso (1985), en García (1993b), en García et al. (1992), o en Weisel et al. (1988), o en los estudios de Pelechano y colaboradores (Pelechano et al., 1986a y b; 1991a y b; Peñate, 1986). La zona de movimiento libre se amplía a medida que se mejoran y son más positivas las actitudes de los adultos, profesores, padres..., a la vez que se mejoran los instrumentos de mediación de que dispone

el propio niño. A nivel de los instrumentos culturales, si mejora la lectura, escritura, cálculo. Además, a nivel de los instrumentos biológicos, si un niño es sordo, «si oyen por él» mediante aparatos o mediante la traducción de la información a formas interpretables y comprensibles por él; si es un niño ciego, si «Ven por él» y mediante el lenguaje o mediante instrumentos le proporcionan información a la que de otra manera no hubiera podido acceder; si es un niño con parálisis cerebral, si «se mueven por él» y le proporcionan objetos o le desplazan o le proporcionan una silla de ruedas motorizada, o si le proporcionan un tablero de comunicación o un sistema alternativo de comunicación, si es autista y «se comunican por él» a través de la comunicación facilitada y el lenguaje natural...

Se dan relaciones diferentes entre la zona de acción promovida y la zona de movimiento libre entre niños normales y deficientes o entre niños procedentes de diferentes culturas. Puede ocurrir, que en los niños con alguna deficiencia la zona de acción promovida salga fuera de la zona de movimiento libre para poder crear zona de desarrollo potencial. De cualquier forma, siempre ha de considerarse la zona de desarrollo próximo, ni por encima ni por debajo puesto que no produciría desarrollo en caso contrario.

La Teoría de la Actividad de Leontiev

Leontiev (1978, 1981) habla de tres niveles en la realización de las conductas:

1. En el primer nivel están las actividades, que representan la motivación general que guía el comportamiento en el ambiente social y cultural del individuo. Las actividades tienen un motivo y que es de orden social, cultural e histórico. Las actividades cumplen una función y serían las mismas para las distintas personas independientemente de la cultura, raza, sexo, deficiencia o no, dificultad de

aprendizaje o no. Es como decir, que los principios generales del desarrollo o del aprendizaje son los mismos para todos los niños.

2. El segundo nivel lo representan las acciones. Sería la concreción de la actividad hacia metas específicas, conscientes e intencionales. Las acciones también cumplen una función y serían aplicables a todos los niños. En las acciones podemos distinguir un doble aspecto:

a) El significado de las acciones y que tiene que ver con la conciencia o con el nivel cognoscitivo de las acciones.

b) El sentido de las acciones, que relaciona las acciones específicas con la personalidad del individuo.

3. El tercer nivel de concreción lo representan las operaciones que se sitúan al nivel de las estructuras y es de carácter psicológico, ligado a las condiciones en las que se realiza, ligado a las situaciones concretas, a los instrumentos particulares, a contextos específicos; podrían conceptualizarse como las estrategias de acción. Si las actividades y las acciones son aplicables a todos los niños, las operaciones son específicas de cada niño y dependen de los instrumentos que se utilicen. Un martillo sirve para golpear y no para serrar. Si un niño tiene dañada la vista o la movilidad, o presenta un déficit en los instrumentos culturales del lenguaje o del cálculo o de la lectura o de la escritura, las operaciones que utilice, las estrategias de acción concreta que ponga en marcha para realizar una actividad concreta y sus acciones específicas serán distintas a las de un niño sin daño en esos sistemas sensoriales o motores o de un niño con dificultades de aprendizaje, pero las actividades y las acciones respectivas serían las mismas para todos. Todos los niños van a la escuela, todos aprenden a leer, escribir y calcular, todos juegan, pero las «herramientas» que utilizan, los instrumentos mediadores que ponen en marcha son distintos y por lo tanto lo son las operaciones o estrategias de acción que tales instrumentos permiten.

La práctica de las operaciones, en acciones concretas dirigidas a metas específicas y en el contexto de actividades motivadas socialmente, produce y permite la generalización de los aprendizajes y desarrollos:

a) mediante la transferencia a acciones distintas, incluso a actividades distintas,

b) y mediante la elaboración de reglas de acción que pueden organizarse gracias p. ej., a la mediación verbal lo que introduce el control voluntario de las propias conductas y el surgimiento de la conciencia o metacognición, lo que permite la dirección y regulación interiorizada de los comportamientos.

Desde este planteamiento, la teoría de la actividad integra los diversos planos del desarrollo:

el plano cognitivo, y

el plano de la personalidad, motivacional, afectivo-emocional, social.

En este sentido Elkonin (1971) diferencia dos tipos de actividades básicas en cuanto al modo de orientación hacia el entorno, social y de los objetos.

Un modo de orientación centrado en el significado de la actividad humana, en el

aprendizaje de normas del grupo, de objetivos y motivos sociales y culturales. Se trataría de la esfera de las necesidades y motivaciones.

Un modo centrado en las formas socialmente desarrolladas de acc1on sobre los objetos, sea el arte, sean las actividades sociales, sean los objetos físicos, sean los objetos culturales -libros, materiales escolares, comprensión de las exposiciones del profesor, problemas matemáticos, relaciones interpersonales y su afrontamiento, etc.- ylas normas sobre los diferentes usos que es posible aplicar sobre ellos.

Como en el desarrollo van predominando, según el momento, actividades distintas, al igual que ocurre a lo largo de todo el ciclo vital, es preciso tenerlo en cuenta a la hora de planificar una intervención adecuada. Un niño pequeño puede que se concentre más en sus juegos; posteriormente, también en el estudio; cuando es adolescente, también en la participación grupal y social; después en la actividad laboral, etc. Si se quiere intervenir en las dificultades de aprendizaje de los adolescentes, las actividades no pueden ser las mismas que con niños de Educación Primaria, e incluso las acciones y operaciones serían diferentes, aunque las actividades no tendrían por qué diferir de las de los niños o las de los adolescentes sin dificultades de aprendizaje. Lo que sí diferirán serán las acciones y sobre todo las operaciones.

Desde este punto de partida, una persona con dificultades de aprendizaje es una persona en evolución y en aprendizaje, con potencialidades de desarrollo y aprendizaje propias de la especie a través de la acción en ámbitos sociales, por lo que están presentes los recursos de la especie y los recursos disponibles en nuestra cultura, teniendo en cuenta las peculiaridades o si se quiere, necesidades, específicas y que a lo largo de este libro se van delimitando.

Implicaciones para la instrucción

El desarrollo intelectual se fundamenta en parte en el desarrollo de los instrumentos culturales de mediación (lenguaje, lectura, escritura, cálculo). Puesto que puede darse algún tipo de dificultad en el dominio de alguno de estos instrumentos, parece obligado considerar que las actividades sean las mismas que para el resto de las personas sin dificultades, e incluso si es posible las acciones, lo que variarán serán las operaciones concretas.

Puesto que las personas con dificultades de aprendizaje son personas en evolución, los principios básicos de la instrucción, los principios básicos del aprendizaje o los principios básicos de la motivación son los mismos que para el resto de las personas. Diferirán en las adaptaciones precisas requeridas. En este sentido, las aportaciones del constructivismo, así como el concepto de secuenciación en la zona de desarrollo próximo permiten organizar las habilidades y ordenarlas de modo jerárquico en un proceso por el que se aprenden o acción sobre el entorno, lo que lleva a la consideración de que la educación reglada tiene por función la planificación y la ejecución de las acciones utilizando las herramientas y tecnología precisas para su consecución, lo que permitirá la construcción de la inteligencia y del conocimiento. Hablar de constructivismo es hablar de Piaget, pero es hablar más allá de Piaget, puesto que el conocimiento se elabora de manera activa por el sujeto. La importancia de la actividad del sujeto es también central en el enfoque socio-histórico cultural como estamos mostrando. Se trataría de construir los nuevos conocimientos sobre los actuales desde el punto de vista del aprendizaje o de una ayuda a ese proceso de construcción desde el punto de vista de la enseñanza, tal y como recoge César Coll (1993) en el capítulo con un título ilustrativo Constructivismo e intervención educativa: ¿cómo enseñar lo que se ha de construir? Esto no deja de plantear el problema del eclecticismo no bien integrado.

Una exposición detallada y que ilustra la instrucción desde los enfoques sociohistórico culturales, puede verse en Newman, Griffin y Cole (1991).

La actividad está en el núcleo de la instrucción. Puesto que las habilidades son el resultado de la internalización de la acción sobre los objetos, es fundamental el que las acciones se lleven a cabo a través de la coordinación entre las distintas personas en un contexto comunicativo, que exige la colaboración entre diferentes profesionales y de éstos con los padres o incluso con otros agentes comunitarios. Pensemos en la situación actual en el Sistema Educativo en nuestro país, respecto a la Educación Especial, en donde intervienen en la escuela múltiples agentes y profesionales, el maestro de aula, el maestro especialista en educación especial, el maestro especialista en audición y lenguaje, el psicopedagogo del centro, el equipo psicopedagógico del sector, etc. Y ello sin considerar a los padres o incluso varios maestros cuando se hacen organizaciones flexibles, etc. Un ejemplo que ilustra una intervención de este cariz puede verse en los niños con determinadas dificultades de aprendizaje del lenguaje como las disfasias evolutivas (cfr., Buttrill et al., 1989).

Respecto a las estrategias de instrucción se han descrito diversas formas, como pueden ser:

el entrenamiento ciego;

el entrenamiento informado, o

el entrenamiento en autocontrol.

Y ello, equilibrando dialécticamente el papel de la persona (teoría del sujeto), el papel de la tarea (teoría de la tarea) y el papel de la interacción de la persona con los problemas (teoría de la interacción sujeto-tarea).

Importancia concedida a la comunicación

En todo proceso educativo, según el enfoque sociohistórico cultural, la comunicación es básica.

Si según los planteamientos típicamente piagetianos, el sujeto construye sus habilidades a través de la relación con el ambiente físico o las cosas y social o las personas, para Vygotski la vida en sociedad genera cultura, genera lo artificial, y el hombre es un ser eminentemente social, de naturaleza social o, si se quiere, es de origen social, de ahí la importancia de los artefactos suministrados por el grupo social. Como la adquisición de estos instrumentos culturales se realiza a través del grupo social, las necesidades de comunicación afectiva y efectiva es clave. La comunicación permite regular la actividad propia y la de los demás. Esta comunicación, esta interacción se opera a través de los instrumentos de mediación o herramientas culturales y que han sido construidos históricamente por cada cultura para modificar el ambiente. Una ilustración de esto es el lenguaje, la lectoescritura o las matemáticas.

El proceso de enculturación permite el aprendizaje del uso de los instrumentos de acción sobre el ambiente, lo que produce en la persona el aprendizaje de nuevas destrezas que progresivamente irá interiorizando.

El desarrollo sería un proceso de individualización que se construye a través de la conquista de nuevas habilidades estructuradas y sobreestructuradas con un dominio progresivo del control consciente.

¿Qué ocurre si una persona presenta una dificultad de aprendizaje? Es evidente

que dependerá del tipo de dificultad de aprendizaje que presente, puesto que el déficit en la adquisición del instrumento cultural concreto condicionará o limitará el acceso a las posibilidades de modificación del entorno. Lógicamente, la capacidad de comunicación social también se verá afectada. Por ello, mediante el uso de otros instrumentos culturales habrá que proporcionar la conquista de las herramientas deficitarias. Puesto que los instrumentos biológicos presumiblemente están intactos en el caso de las personas con dificultades de aprendizaje, la tecnología desarrollada en nuestra cultura podrá intervenir en suplir estos déficits, como por ejemplo las estrategias de instrucción, el uso del ordenador para la enseñanza de resolución de problemas matemáticos, el uso de un lenguaje visual como ayuda en la adquisición de la sintaxis en un niño con una dificultad de aprendizaje del lenguaje, el utilizar la vía visual u ortográfica en un caso con dificultades de aprendizaje de la lectoescritura de tipo fonético, etc. Además, se pueden emplear las tecnologías audiovisuales, los avances en la organización escolar, los avances en la psicología de la intervención educativa en general, etc. Todos ellos no son sino herramientas culturales. La escuela tendrá por misión la instrucción en las herramientas específicas o instrumentales pero lo realizará, en el caso de las personas con dificultades de aprendizaje a través de otras herramientas culturales. Puede que al final una persona tenga serias dificultades en la resolución de problemas matemáticos, por ejemplo, pero habrá adquirido el dominio del uso de instrumentos como la calculadora que suplirá estas dificultades.

Algunos conceptos psicológicos próximos

Es posible integrar conceptos psicológicos que provenientes de otros enfoques más o menos distantes cabrían aquí. Cuando José Luis Vega (1987a) expone los dos grandes modelos en la psicología, el mecanicismo y el organicismo, comenta cómo se intenta desarrollar un tercero, el contextual-dialéctico que aunque tiene las pretensiones de ser un paradigma al modo de Kuhn aún sólo se puede hablar de «intenciones». Ello refleja muy claramente la dificultad de integrar a nivel teórico las aportaciones tan dispares que persigue el enfoque sociohistórico cultural emparentado con el contextual-dialéctico. Afirmar que existe

proximidad de una serie de conceptos dentro de un enfoque no es explicarla y menos desde un único marco coherente. El esfuerzo, no obstante, es loable.

Conceptos como motivación de logro y motivación comprometida con rendimiento, como atribución causal, motivación por la búsqueda de juicios positivos de competencia, motivación por el aprendizaje o superación del miedo al fracaso· o indefensión aprendida, o los procesos de autocontrol, o expectativas de autoeficacia percibida, o percepción de control sobre los refuerzos, o la influencia de los factores de ansiedad en el rendimiento, o habilidades interpersonales y de afrontamiento, o de competencia social, podrían contribuir a matizar este enfoque. Si una de las pretensiones de este enfoque es integrar de manera dialéctica los aspectos sociales, culturales e históricos en una perspectiva evolutiva como proceso de construcción de herramientas en donde la actividad permite la conquista de habilidades psicológicas, no podemos dejar fuera variables afectivas, sociales, motivacionales y de personalidad. En cierto sentido, la psicología de la personalidad se esfuerza en encajar el puzzle de los factores físicos, sociales, psicológicos, etc., desde un núcleo organizador que es el sujeto o la subjetividad y que se reconoce desde la construcción de la identidad personal (Fierro, 1993). Un ejemplo de intentos de integración con carácter holista de los distintos aspectos de la dinámica del sujeto y en perspectiva evolutiva hace referencia al sistema de estadios del desarrollo de la personalidad de Henry Wallon y que se encuadraría en este tipo de enfoques que estamos exponiendo. En este sentido es revelador el concepto de personalidad de Leontiev (1978) como elemento holístico de los fenómenos psicológicos. Leontiev (1978) incluye diversas posiciones en torno al concepto de personalidad:

como identidad o unidad irrepetible;

como sistema director de los procesos psicológicos;

como núcleo dinamizador de la solución teórica de la psicología;

como elemento taxonómico de la fenomenología psicológica.

Esto podría simplificarse en la siguiente cita de Leontiev (1977) (recogido de Bermúdez, 1986a):

«La personalidad, como el individuo, es el producto de la integración de los procesos del sujeto» (p. 142).

Cualquier forma de organizar la instrucción en la escuela habrá de tener en cuenta estos conceptos. Cuando se interviene a nivel grupal o a nivel individual de forma competitiva se está favoreciendo la búsqueda de juicios positivos, mientras que cuando se realiza a nivel individual de forma menos competitiva se favorece la motivación por el aprendizaje. Ello sugiere cómo la organización de la instrucción favorece la adquisición de conocimientos y de instrumentos culturales, enfatiza el desarrollo de la personalidad como elemento dinámico y dialéctico integrador del desarrollo psicológico así como el desarrollo intelectual y cognitivo.

Interacción y normalización

Puesto que la conquista de nuevos instrumentos culturales, como son el lenguaje, la lectoescritura, las matemáticas, se realizan en procesos comunicativos o en interacción con el adulto, es primordial ofertar niveles ricos en posibilidades de interacción, y no hay un entorno más rico que el habitual de todas las personas de su edad, de su escuela, de su familia, de su barrio. No hay entorno menos

restrictivo que el del resto de las personas. En este sentido, el principio de normalización (García, 1990b) incluyendo las matizaciones, críticas y correcciones que sea preciso considerar (Mesibov, 1990), permite orientar el marco en que se desarrollará la instrucción, los procesos de desarrollo, los procesos de adquisición de instrumentos culturales o artefactos.

Puesto que para los enfoques sociohistórico culturales lo primigenio en el desarrollo es lo social y a partir de ahí se elabora lo individual mediante internalización. Serán estos procesos de internalización o de conquista del dominio progresivo de la conciencia lo que habrá que enfatizar, pero siempre en un entorno «normal» o habitual. Y será en este entorno, que es de naturaleza social por excelencia a partir del que se construirán los conocimientos y herramientas culturales al incidir en la zona de desarrollo próximo. Según Wertsch (1991), en este proceso habría que considerar tres cuestiones básicas.

Por una parte, definición de la situación. Esta definición puede provenir del adulto, del maestro, pero lo ideal es que se defina de manera «negociada», que es lo que habitualmente ocurre en los procesos de interacción naturales.

Además, esta definición de la situación se realiza en un plano de intersubjetividad o plano interpsicológico o de la negociación. Se trata de considerar las habilidades de los inter-actores, sus creencias, sus presuposiciones, sus conocimientos previos, los marcos compartidos, las rutinas establecidas... En este marco se produce el «tira y afloja» de la interacción, aumentando progresivamente la simetría de la comunicación, desde una situación asimétrica (Rees y Gerber, 1992) y con predominio del papel del adulto sobre la del niño, hasta volverse a desequilibrar en favor del niño-adulto que dirigirá su propio aprendizaje y proceso de construcción de conocimientos y herramientas culturales.

En la conquista de lo individual o de la internalización en torno a la zona de desarrollo próximo, el papel de la mediación semiótica es básico, y esta

mediación semiótica se produce en actividades compartidas. Puesto que los instrumentos de mediación biológicos (sentidos, motricidad) están intactos en las dificultades de aprendizaje, y las dificultades aparecen en la conquista de los instrumentos culturales, es preciso utilizar la tecnología y las herramientas adquiridas sin dificultades. Una manera clásica de definir, desde conceptualizaciones pedagógicas, a la lectoescritura y el cálculo es como «técnicas instrumentales». Esta conceptualización sólo se centra en la técnica en sí al margen de los procesos de mediación o de interacción o de negociación o del plano interpsicológico. La noción de zona de desarrollo próximo clarifica la distinción con esa conceptualización de «técnicas instrumentales». La conquista de nuevas habilidades se produce en situaciones de intercambio en ámbitos de desarrollo en que la persona es capaz de hacer con ayuda pero no sola, puesto que en caso contrario si ya domina una habilidad no se produciría aprendizaje. Ello significa que estas nociones sociohistórico culturales son dinámicas y no «están» en el niño, sino que se desenvuelven en contextos sociales, culturales e históricos.

Ello significa que la conquista de los instrumentos culturales -como el lenguaje, la lectura, la escritura, el cálculo- se realizan a partir de la zona de desarrollo próximo y en los entornos menos restrictivos posible, o si se quiere, según el principio de normalización. Los fines de la educación, las actividades, serán las mismas para todas las personas de una cultura y sociedad determinada, lo que variará serán los aspectos más específicos, las metas sucesivas o acciones y las operaciones. El grado en que haya que variar estos aspectos o realización de adaptaciones será el menor posible, teniendo en cuenta la importancia de la normalización y de los procesos de interacción social y cultural.

Siguiendo este mismo razonamiento, los modelos de aprendizaje, clásico, operante, observacional, cognitivo-social, etc., serán aplicables de la misma manera para las personas sin déficits o dificultades que con ellas. Los mismos principios explicativos de la conquista de conocimientos e instrumentos que utilizan las personas sin déficits son aplicables a las personas con déficits. Esto tiene consecuencias importantes tanto a nivel teórico como aplicado. En cierto sentido, al menos en parte, los modelos de aprendizaje pueden considerarse

instrumentos de mediación psicológicos, más alejados de lo biológico que los propios sentidos pero no tan «artificiales» y culturales como el lenguaje o la lectoescritura o el cálculo. Dominar el manejo de estos modelos con fines educativos en estos procesos de interacción didáctica tanto por parte del maestro como su optimización por parte del niño, en procesos intersubjetivos y de negociación, es fundamental. Siempre, no obstante, se enfatizará la intervención en la zona de desarrollo próximo, mediante la creación de zonas de acción promovida ampliando las zonas de movimiento libre de las personas con dificultades. Parece pertinente el uso de modelos operantes para la conquista de determinadas herramientas e instrumentos de mediación (lenguaje, lectoescritura y cálculo), o de modelos respondentes para facilitar los procesos de aprendizaje y rendimiento de estos instrumentos de mediación (reduciendo o ajustando los niveles de ansiedad p. ej.), o de modelos de aprendizaje observacional o cognitivo-sociales o de aprendizaje de modelos, dentro de un marco de zona de desarrollo próximo en situaciones de «normalización» máximas.

Deficiencias, discapacidades, minusvalías y dificultades de aprendizaje

¿Dónde situar el concepto de dificultades de aprendizaje? Si bien no es nuestro objetivo en este momento conceptualizar las dificultades de aprendizaje, puesto que se ha realizado ampliamente en otro capítulo, sí que parece relevante intentar relacionar algunos conceptos dentro de los enfoques sociohistórico culturales y que aporten alguna luz. Es evidente que una integración teórica está lejos de lograrse, y somos conscientes de ello, pero al menos parece razonable plantear algunas cuestiones terminológicas. La OMS en 1980 (Inserso, 1983) en su «Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. Manual de las Consecuencias de la Enfermedad» recoge un triple concepto. El concepto de deficiencia (impairment) que se refiere a los aspectos médicos, la discapacidad (disability) que se refiere a los aspectos rehabilitadores, centrados en la persona y en la actividad, y la minusvalía (hándicap) referido a aspectos sociales o del entorno:

«La deficiencia (impairment) hace referencia a las anormalidades de la estructura corporal y de la apariencia y a la función de un órgano o sistema, cualquiera que sea su causa; en principio, las deficiencias presentan trastornos a nivel de órgano» (p. 40).

«La discapacidad (disability) refleja las consecuencias de la deficiencia desde el punto de vista del rendimiento funcional y de las actividades del individuo; las discapacidades representan, por tanto, trastornos a nivel de la persona» (p. 40).

«La minusvalía (hándicap) hace referencia a las desventajas que experimenta el individuo como consecuencia de las deficiencias y discapacidades; así pues, las minusvalías reflejan una interacción y adaptación del individuo al entorno» (p. 41) (la cursiva nuestra).

Si bien ya comentamos en otro lugar lo discutible de concebir asociadas las dificultades de aprendizaje (en el mundo anglosajón learning disability) con una deficiencia orgánica de base, parece interesante recoger la idea de que la «discapacidad de aprendizaje» afecta al rendimiento funcional y de las actividades, y es un trastorno a nivel de la persona. Ya hemos mostrado cómo las actividades a realizar por los alumnos con dificultades de aprendizaje serán las mismas que para el resto, y si es posible también, las acciones o metas sucesivas, y lo que pueda variar sean las operaciones psicológicas o intenciones específicas que haya que aplicar con estas personas. Por otra parte, las dificultades funcionales de la persona pueden determinar minusvalías (hándicaps) si no se toman las medidas pertinentes, si no se producen los procesos de interacción educativa adecuados. Estos procesos de interacción incidirán en la superación de la «minusvalía», de los efectos negativos a nivel social de las dificultades de aprendizaje. La acción educativa intentará remediar las dificultades de aprendizaje lo que incidirá en imposibilitar efectos sociales (minusvalía). Y ello será posible realizarlo a través de intenciones educativas (operaciones psicológicas) diferentes pero dentro de acciones (metas), si es posible, y desde luego actividades (motivos sociales) iguales a las del resto de las personas.

Los instrumentos de mediación tecnológicos y las técnicas de instrucción específicas serían funcionalmente equivalentes y promocionarían la conquista de los instrumentos culturales del lenguaje, la lectoescritura y el cálculo. Pero, ¿qué ocurriría si añadimos a la dificultad de aprendizaje una dificultad o deprivación cultural y social como sería el caso de una educación inadecuada o en un entorno restrictivo y no normalizado, o una salida social inadecuada o una salida laboral inadecuada, etc.? Que el efecto sería demoledor, mucho más que el provocado por la dificultad de aprendizaje en sí.

Necesidades educativas especiales (nee)

Un análisis claro del concepto de necesidades educativas especiales se presenta en Marchesi y Martín (1990). No es nuestra intención entrar ahora en el análisis de este concepto sino en las aportaciones del enfoque sociohistórico cultural en torno a esta problemática.

Puesto que la acción educativa con las personas con dificultades de aprendizaje intentará remediar sus problemas actuando en su «discapacidad» para evitar una «minusvalía>>, se tratará de evaluar y actuar sobre las necesidades educativas de estas personas. Es preciso detectar, describir, evaluar, qué necesidades educativas presentan estas personas y consecuentemente detectar, describir y evaluar qué recursos están disponibles para su educación.

Puesto que los principios generales del desarrollo y de la educación y del aprendizaje y de la interacción didáctica y de la evolución a lo largo del ciclo vital, son los mismos para todas las personas, también para las que presentan dificultades de aprendizaje, se tratará de enfatizar la homogeneidad Esta homogeneidad está reflejada por la función que cumplirán las actividades

sociales organizadas en torno a motivos concretos. Incluso por las acciones elaboradas en torno a metas secuenciadas. En cambio, la heterogeneidad se reflejará en las intenciones educativas particulares, o en las operaciones psicológicas que es preciso desarrollar para la consecución de las mismas funciones. Puede que el desarrollo siga vías alternativas, pero la finalidad es cumplir la misma función. Puede que una persona no adquiera una letra inteligible, pero podrá utilizar la tecnología y presentar los escritos a máquina o en ordenador, puede que una persona tenga dificultades en comprender lo que lee, pero puede utilizar la tecnología cultural del vídeo o del casete y recibir la información por otras vías, puede que una persona tenga dificultades en efectuar cálculos matemáticos, pero podrá utilizar el instrumento cultural de la calculadora.

Por el concepto de heterogeneidad se enfatiza el respeto a los ritmos naturales, y por el concepto de homogeneidad se permite cierto avance «artificial», en un proceso de equilibrio. Si nos basamos en el concepto estricto de «discapacidad» (como consecuencia de una deficiencia de base) podremos causar la impresión errónea de que «falta algo». En cambio, si nos basamos en el concepto de necesidades educativas especiales (nee) sólo puede creerse erróneamente en una uniformización excesiva del desarrollo y del aprendizaje sin considerar la diversidad de alumnos con nee, de alumnos sin nee, de alumnos con nee permanentes y transitorias.

Puesto que los procesos generales del desarrollo, aprendizaje, etc., son iguales para todas las personas, ¿en qué hemos de considerar la especificidad de p. ej. las dificultades de aprendizaje? Vendría dada por los recursos diferentes de que dispondrían y se les proporcionarían. Recursos en el orden físico y recursos en el orden social. Así, se parte de un grado considerable de heterogeneidad inicial (caso de las dificultades de aprendizaje más graves) para llegar a una homogeneidad grande al final del proceso de desarrollo, del proceso educativo, o de otros procesos de integración social, laboral, etc. Esto no significa que el camino haya sido el mismo, puesto que el desarrollo, hoy se considera multidireccional, pero el sentido sí lo es. Al final se consiguen personas, que a pesar de presentar dificultades de aprendizaje, sean <<Válidas» socialmente, «útiles» a la sociedad y puedan disfrutar de la misma calidad de vida que el

resto.

La escuela, la sociedad, habrá de compensar, mediante rutas diversas, mediante operaciones diversas, las dificultades de estas personas, pero sabiendo que esto sólo es posible actuando en la zona de desarrollo próximo mediante procesos de negociación y de mediación semiótica utilizando los instrumentos sociales.

Como en determinados casos las dificultades de aprendizaje son tan penetrantes, no es posible «curarlas», pero sí supercompensarlas mediante la reestructuración de la estructura psicológica que sin salirse de la «norma» se super-utilicen determinados instrumentos, se super-especialice en determinados instrumentos, se tensen los recursos para que se produzca esta supercompensación. No se trata de que una capacidad sea mucho mayor que la del resto de las personas o que se transforme en genio a partir de nada, o de que se hipertrofie, se tratará de re-estructurar el sistema psicológico; puesto que disponemos de ciertas redundancias podemos utilizarlas para la reorganización del sistema utilizando rutas diferentes. Las funciones que se cumplimentarán serán similares pero las conexiones serán diferentes (García Lorente et al., 1993).

¿Una «caja de herramientas» diferente?

En cierto sentido, abordar las dificultades de aprendizaje, es abordar un aspecto de la psicología diferencial o incluso de la psicología de las diferencias transculturales (Wertsch, 1991). Según este planteamiento, el concepto tan atractivo de Wertsch (1991, cap. 5, p. l) es especialmente relevante:

«En relación con esto sugeriría que en lugar de considerar los instrumentos mediacionales como algún tipo de totalidad única e indiferenciada, sería provechoso el contemplarlos en términos de diversos elementos que podrían

formar una “caja de herramientas”» (la cursiva nuestra).

Cada cultura dispondría de instrumentos mediacionales diferentes al alcance de los miembros de esa cultura. En cierto sentido, podríamos aplicarlo a las personas con deficiencias o con dificultades de aprendizaje (DA). Al disponer de una «caja de herramientas», cuando alguna de ellas sea problemática, podrían utilizarse otras para cumplir la misma función.

Estas herramientas podrían jerarquizarse según diversos conceptos de heterogeneidad (Tulviste, 1978, 1986):

Heterogeneidad como jerarquía genética, según el desarrollo. Ello supone que todas las herramientas están ordenadas desde las menos a las más adecuadas, desde las inferiores a las superiores.

Heterogeneidad a pesar de la jerarquía genética o según el desarrollo dentro de cada cultura o deficiencia. En este sentido, las herramientas son más eficaces y poderosas para ciertos ámbitos de la vida, para cumplir diferentes motivos sociales (actividades), mientras que otras herramientas serán más apropiadas para cumplir otras funciones o motivos sociales (actividades).

Heterogeneidad no genética, o al margen del desarrollo normal, o sin considerar prerrequisitos. Supondría la no existencia de jerarquización de las herramientas. Dentro de la «caja de herramientas» psicológicas, unas servirán para un tipo de tareas o contextos y otras servirán para otros.

Parece más pertinente con fines de intervención considerar el concepto segundo

y tercero de heterogeneidad y en ese orden a medida que el déficit o la dificultad es más grave. Un ejemplo extremo estaría en un disfásico receptivo con rasgos autistas que no adquiere el lenguaje verbal. Si hubiera que enseñarle los prerrequisitos del lenguaje probablemente nunca podría adquirirlo. En cambio, si optamos por una enseñanza alternativa mediante gestos y símbolos, puede que le proporcionemos un lenguaje de signos que cumpliría la misma función que el verbal -la comunicación y la representación mental-, pero por una ruta diferente. Puede verse el reciente libro de Tetzchner y Martinsen (1993) para una reflexión en torno a las posibilidades del uso de sistemas de comunicación alternativos, incluyendo el problema de los prerrequisitos y la necesidad de rutas alternativas, rutas que, curiosamente, al practicarse, facilitan el acceso al lenguaje verbal en ciertas personas incluso adultas con graves problemas de comunicación verbal.

La construcción de sistemas funcionales de acción

Podemos concebir el desarrollo como la construcción de sistemas funcionales de acción según Vygotski (1991). Estos sistemas funcionales pueden ser de diversos tipos:

Los sistemas naturales o biológicos que pueden aparecer con el nacimiento o aparecer en los procesos de maduración.

Los sistemas combinados que son los que se establecen por la interacción de los biológicos con el ambiente como fruto de la actividad del sujeto.

Los sistemas específicamente artificiales o culturales o mediados.

Estos últimos se establecen a través de procesos de mediación y por lo tanto requieren medios externos o artefactos culturales o herramientas o instrumentos de mediación. Entre los instrumentos de mediación más importantes están los simbólicos, como el lenguaje, ya que vehiculan los significados del mensaje a través de los signos.

La siguiente cita de una conferencia de Vygotski de 1930 es ilustrativa al respecto:

«La idea principal (extraordinariamente sencilla) consiste en que durante el proceso de desarrollo del comportamiento, especialmente en el proceso de su desarrollo histórico, lo que cambia no son tanto las funciones, tal como habíamos considerado anteriormente (ése era nuestro error), ni su estructura, ni su pauta de desarrollo, sino que lo que cambia y se modifica son precisamente las relaciones, es decir, el nexo de las funciones entre sí, de manera que surgen nuevos agrupamientos desconocidos en el nivel anterior. De ahí que cuando se pasa de un nivel a otro, con frecuencia la diferencia esencial no estriba en el cambio intrafuncional, sino en los cambios interfuncionales, los cambios en los nexos interfuncionales, en la estructura interfuncional». (Vygotski, 1991, pp. 72-73).

En el caso de dificultades en cualquiera de los instrumentos de mediación habrá que proporcionar contenidos heterogéneos, herramientas distintas o uso de las mismas de forma distinta, pero los mecanismos concretos de adquisición (homogeneidad) serán los mismos. Todo ello dentro de una concepción secuencial y sistémica del desarrollo. A través de las diversas acciones mediadas instrumentalmente en contextos sociales específicos de interacción y en torno a motivaciones sociales o funciones o actividades sociales se produce el aprendizaje. Puesto que estas acciones se realizan en marcos concretos, en «formatos» concretos en terminología de Bruner (1991), sería precisa su generalización en otros marcos específicos.

Los instrumentos de mediación para la acción pueden tener un doble origen:

De origen filogenético como los sentidos o la motricidad.

O pueden ser de origen sociohistórico cultural como el ordenador, la calculadora, el vídeo, que permitirían llegar al mismo nivel de eficiencia funcional a través de diversas estrategias educativas.

Aquí sería pertinente recoger algunas ideas de cuáles serían los reqms1tos de un enfoque teórico que integrara los diversos elementos que vamos desarrollando. Estos elementos serían los siguientes:

Mecanismos explicativos similares para el desarrollo y el aprendizaje de las personas con y sin dificultades de aprendizaje.

A las personas con dificultades de aprendizaje «no les falta algo», sino que representan una construcción psicológica diferente.

Énfasis en un enfoque constructivista o lo que Kessen (1984) denomina resurrección del enfoque watsoniano en maridaje extraño con Vygotski.

Integración de las teorías del aprendizaje enfrentadas en nuevas perspectivas más abiertas y flexibles.

Enfasis en las posibilidades de intervención educativa, social...

Una teoría aplicada: las autoinstrucciones

Según Vygotski (1991), la creac1on de las funciones psicológicas superiores está representada por dos hitos importantes:

«Al estudiar los procesos de las funciones superiores en los nmos hemos llegado a una conclusión que nos ha sorprendido. Toda forma superior de comportamiento aparece en escena dos veces durante el desarrollo: primero, como forma colectiva del mismo, como forma interpsicológica, como un procedimiento externo del comportamiento...después como forma individual, como forma intrapsicológica e interna» (cursiva nuestra) (p. 77).

Luria (1983) desarrolló y aplicó la teoría sociohistórica de Vygotski en la investigación del cerebro y en la explicación de las formas superiores de la actividad psicológica considerando que:

1. Tienen origen socio-histórico.

2. Son procesos que se autorregulan.

3. Están mediatizados por la propia estructura.

4. Son de naturaleza compleja.

5. Funcionan de manera voluntaria.

Pensemos en el concepto de reflejo de la realidad de Vygostki en el cerebro. El pensamiento, como habla interiorizada tiene su reflejo en el cerebro. El pensamiento como superestructura, se asienta en la estructura cerebral Concepto de naturaleza dialéctica.

Aplicando estos conceptos en el desarrollo del habla como proceso hacia la internalización (pensamiento), podemos describir tres etapas que marcan el progreso hacia un control cada vez mayor de la conciencia.

En la primera etapa, la conducta y la actividad del niño son controladas por el habla del adulto, por instrucciones externas de los padres, otros adultos, otros niños, etc. La dirección de la conducta es externa.

En una segunda etapa, la conducta y la actividad del niño son controladas y dirigidas por su propia habla pero en voz alta, por autoconversaciones audibles.

La última etapa supone la internalización del habla y la dirección de la actividad del niño desde su propia habla pero ahora interna o lenguaje subvocal y privado, con lo que el habla interna se ha transformado en pensamiento.

Se ha aplicado este esquema en el aprendizaje o entrenamiento instruccional, mediante el desarrollo de las habilidades de mediación verbal (Meichenbaum, 1981), en el control, p. ej., de la impulsividad. En el libro de Labrador, Cruzado y Muñoz (1993) se presentan diversas técnicas en específico, incluida ésta (pp. 656-666) y otras terapias racionales (pp. 667-709). Estas habría que integrarlas en un enfoque más amplio, tal y como persigue la perspectiva sociohistórico cultural. Según este esquema, habrá que desarrollar diversos pasos en el entrenamiento de darse instrucciones a sí mismos.

Primero el profesor o el adulto realiza ciertas acciones hablándose en alto, a la par que el alumno observa el modelo. El modelado cognitivo incluye la definición del problema, la guía y dirección de la atención, el uso de autorrefuerzos y el uso de estrategias de enfrentamiento ante los errores y de autocorrección.

A continuación el alumno realiza la misma acción guiado por el habla del profesor quien le da instrucciones.

Progresivamente el alumno habrá de ir realizando la tarea hablándose a sí mismo, dándose instrucciones a sí mismo cada vez más bajo hasta llegar al último paso de hablarse a sí mismo de forma privada o subvocal o con el pensamiento (es la autoguía implícita).

Este mismo esquema puede utilizarse en procesos de solución de problemas diversos en donde el desarrollo de la mediación verbal sea útil y favorezca la conquista de instrumentos culturales, como en el desarrollo de habilidades sociales -puede verse una ilustración en Rustin y Kuhr (1989) en relación con personas con dificultades de aprendizaje del lenguaje- o en el entrenamiento en lectoescritura o cálculo o en la adquisición de habilidades conversacionales.

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y EDUCATIVOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Conceptualización

La Educación Especial, como parte del Sistema Educativo Ordinario desde la publicación de la LOGSE y a raíz de la aplicación del Programa de Integración, tras la publicación del R.D., de marzo de 1985, en nuestro país, es el marco en donde han de entenderse las dificultades de aprendizaje. Puede consultarse el libro de Ferguson, Ferguson y Taylor (1992) para una reflexión general sobre la Educación Especial y la discapacidad, también sobre la discapacidad de aprendizaje o dificultades de aprendizaje. Por lo general, hoy no se entienden las dificultades de aprendizaje sino dentro de la Educación Especial en general (Sigmon, 1990). Las personas en edad escolar pueden presentar necesidades educativas especiales, sea de forma permanente o transitoria. Una ilustración de la importancia y frescura de esta idea está en la reciente celebración, del 7 al 10 de junio de 1994, de la Conferencia Mundial sobre «Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad», organizada por la UNESCO y por el Ministerio de Educación y Ciencia de España. Con participaciones de más de 90 países de culturas de lo más diversas:

«...que dieron lugar a que, en una misma sesión de trabajo, una madre manifestara que la aparición de un niño con discapacidad obliga a su familia a sufrir un auténtico calvario de médico en médico, de especialista en especialista. A lo que otra madre, de país no desarrollado, replicó que ella no tiene un solo especialista al que acudir». (Voces, 264, julio 1994, p. 6).

Es difícil conseguir a un documento único final para que la UNESCO lo haga llegar a todos los países, máxime cuando sólo el 2 % de todos los niños del mundo en edad escolar reciben educación.

La Conferencia elaboró la «Declaración de Salamanca de principios, políticas y prácticas para las necesidades educativas especiales» recomendando a los gobiernos:

Que prioricen las políticas y los presupuestos en la mejora de sus sistemas educativos.

Que transformen en leyes el principio de integración.

Que promuevan la participación de los padres.

Y que en la formación del profesorado se incluya la intervención en relación con las nee.

El Secretario de Estado de Educación, Álvaro Marchesi, resume muy bien la importancia de la Educación Especial dentro del Sistema Educativo Ordinario y el papel tan crucial que está jugando en la mejora del mismo:

«La Educación Especial ha tenido históricamente un papel relevante en el conocimiento del desarrollo de los alumnos, en sus procesos de aprendizaje y en el cambio de los sistemas educativos. Los estudios sobre los alumnos

discapacitados han permitido comprender mejor los procesos perceptivos, comunicativos y cognitivos y han destacado algunas variables relevantes que influyen en su desarrollo. Pero no sólo la investigación evolutiva se ha visto considerablemente enriquecida con estudios comparativos centrados principalmente en niños con graves problemas de audición o de visión o de retraso comunicativo, motor o intelectual. También la práctica educativa, la organización escolar y la metodología didáctica han tenido en muchas ocasiones como punto de referencia la respuesta educativa proporcionada a los alumnos con necesidades especiales. Y desde una perspectiva más general, es preciso reconocer, igualmente, que muchos de los cambios y de las innovaciones que se han producido en los distintos sistemas educativos proceden del impulso, de la reflexión y de las propuestas que se han generado en el campo de la Educación Especial.

No es extraño ni casual que esto haya sido así. La respuesta educativa a las necesidades especiales de los alumnos discapacitados exige un mayor conocimiento de las diferencias individuales y una mejor utilización de todas sus posibilidades. Esta respuesta debe ser muy personalizada, atenta a los ritmos de aprendizaje de cada uno de los alumnos, basada en la cooperación de distintos profesionales y en el contacto permanente con los padres. Son estas las condiciones más idóneas para conseguir una enseñanza de calidad para todos los alumnos. Es, por tanto, comprensible, que cuando la escuela ordinaria intenta integrar a los alumnos con necesidades educativas especiales, tenga que plantearse al mismo tiempo un cambio en la manera de llevar a la práctica el proceso de enseñanza. Un cambio, una reforma, que ha de basarse en los principios que sustentan la Educación Especial». (Voces, 264, julio 1994, p. 6).

Estas necesidades educativas especiales (nee) constituyen el concepto nuclear para la determinación y provisión de servicios educativos en Educación Especial, en nuestro país, y siempre dentro del Sistema Educativo, como un aspecto más, en plena integración. La respuesta a las nee, habría que darla desde el propio Sistema Educativo y el concepto de adaptaciones curriculares es clave para la determinación de la forma y el tipo de actuación pertinente en relación con las personas con necesidades educativas especiales. Igualmente, la Educación Especial se entronca con las intervenciones más precoces en los

niveles de Educación Infantil. En este sentido irían las experiencias pioneras y hoy bastante generalizadas de intervención precoz en USA como el «Head Start» y después el «Follow Through» en donde se realizó un esfuerzo ingente a nivel federal para la mejora de la educación de los niños en desventaja económica, que según Zigler y Styfco (1993) supuso el mayor esfuerzo jamás realizado antes, con una inversión de 10 billones de dólares.

En este marco de las necesidades educativas especiales y la forma y tipo de actuación a través del concepto de «adaptaciones curriculares», hay que entender las dificultades de aprendizaje en nuestro país. Es más, habría que hablar de un continuo de gravedad, en uno de cuyos extremos estarían las nee permanentes y más graves y que precisarían las adaptaciones curriculares más significativas y en el otro las más leves o necesidades educativas especiales transitorias. Las dificultades de aprendizaje podrían situarse en cualquier lugar a lo largo del continuo, lo mismo que podrían estarlo los retrasos mentales, aunque su naturaleza siempre sería «más o menos permanente». Las últimas concepciones del retraso mental irían en esta línea, tal y como recoge la Asociación Americana sobre Retraso Mental. La definición de retraso mental de la AAMR es la siguiente:

«Retraso mental hace referencia a limitaciones sustanciales en el funcionamiento actual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que generalmente coexiste junto a limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades de adaptación: comunicación, auto-cuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, tiempo libre, y trabajo. El retraso mental se ha de manifestar antes de los 18 años de edad». (Luckasson, Coulte, Polloway, Reiss, Schalock, Snell, Spitalnik y Stark, 1992).

La cuestión, no obstante, es más compleja y las restricciones presupuestarias con la disculpa de la «crisis económica» están poniendo en peligro la provisión de ciertos servicios para personas con dificultades de aprendizaje, tal y como lo

expresan Mather y Roberts (1994) y muchas veces «camuflado» con filosofías loables de eliminación de etiquetas, de atenciones normalizadoras e integradoras, etc. En nuestro país las atenciones y servicios se reciben en función de las necesidades educativas especiales y no por el tipo de trastorno. Esto es un avance importante, pero a condición de que se atienda a todas las personas, incluyendo las dificultades de aprendizaje, en función de sus necesidades educativas concretas sin caer en otro etiquetaje y reduccionismo o separación entre las necesidades educativas especiales permanentes y transitorias, las primeras recibirían más recursos y atenciones que las segundas y en el caso de limitación de recursos y servicios -como ocurre a menudo- las supuestas nee transitorias no reciben atención. Una matización procede de la propia práctica. Desde la puesta en marcha del Programa de Integración dentro del Sistema Educativo Ordinario en 1985, los alumnos de Educación Infantil y primero de Primaria «de integración» han crecido y han llegado a los niveles de Secundaria. La supuesta transitoriedad de muchos de estos niños, ahora jóvenes, se ha puesto en tela de juicio. Siguen precisando atenciones y servicios especializados de diferente naturaleza.

Otra cuestión importante para el caso español es la provisión de servicios educativos pero apenas clínicos. El enfoque clínico es muy importante y es rechazado, caricaturizado y apenas se proporciona. Ello ha traído como consecuencia el engrosamiento de las clínicas psicológicas privadas para atender a innumerables casos de alumnos con necesidades educativas especiales que no reciben dentro del Sistema Educativo las atenciones que necesitan y precisan. Esta laguna es seria y habría de ser considerada en el futuro. En el sistema americano, en cambio, el modelo clínico, formando parte de un enfoque más global como el ecológico o lo que hemos denominado sociohistórico cultural, juega un papel mayor. Una ilustración está en la importancia que se da al área de las dificultades de aprendizaje, a pesar de los temores de Mather y Roberts (1994). En este sentido, también dentro de la Universidad, estarían las quejas del profesor Vicente Pelechano:

«...dado que pese a haber trabajado durante varios años en proyectos, temas e investigaciones psicológicas del mundo educativo, la verdad es que la nueva organización administrativa universitaria ha hecho lo posible para ubicarme en

un “área de conocimientos» psicológicos independiente de la “educación oficial»; si bien es verdad también, que las decisiones administrativas no producen cambios demasiado radicales en las personas y, por otra parte, el tema del cambio personal (un aspecto central para el psicólogo que trabaja en educación) me está ocupando desde hace ya casi 20 años, a distintos niveles de actividad profesional». [La cursiva es nuestra](Pelechano, 1991, pp. 92-93).

La toma de decisiones

En este contexto, se produce la toma de decisiones sobre la provisión de servicios en relación con las personas con dificultades de aprendizaje. Una aproximación dentro del Sistema Educativo en nuestro país la hemos presentado ampliamente en otro lugar (cfr., García, 1990a, cap. 4) y no lo vamos a repetir. En esta toma de decisiones se han de tener presentes, cada vez más, a los propios afectados (cfr., Wade y Moore, 1993) puesto que son los propios usuarios o consumidores de los servicios y a sus padres.

Queremos recoger el modelo de Silver y Hagin (1990) puesto que se centra específicamente en las dificultades de aprendizaje y puede ser ilustrativo al respecto. Silver y Hagin (1990) presentan un árbol de decisión para la clasificación, relacionando la clasificación clínica de supuestas causas con los mandatos de la ley (PL.94-142). Una adaptación del mismo, realizada por nosotros, se puede ver en la página siguiente (Silver y Hagin, 1990, pp. 38-41).

Según esto, son diversos los modelos y los principios de la intervención educativa para las personas con dificultades de aprendizaje. Entre los modelos de intervención educativa, Silver y Hagin (1990) recogen los siguientes:

Los métodos basados en la intervención en el aula ordinaria incluyendo la

repetición de grado, procedimientos administrativos, técnicas de lectura oral, recuperación de la lectura e iniciativas de educación ordinaria.

Los modelos que enfatizan el desarrollo del lenguaje, tales como los programas de enriquecimiento del lenguaje, el del ITPA, el enfoque de lenguaje total, el «Fernald tracing», los modelos que enfatizan la correspondencia símbolo-sonido, el enfoque Orton-Gillingham y la conciencia fonológica.

Los modelos que enfatizan la intervención neuropsicológica.

Las intervenciones usando ordenadores.

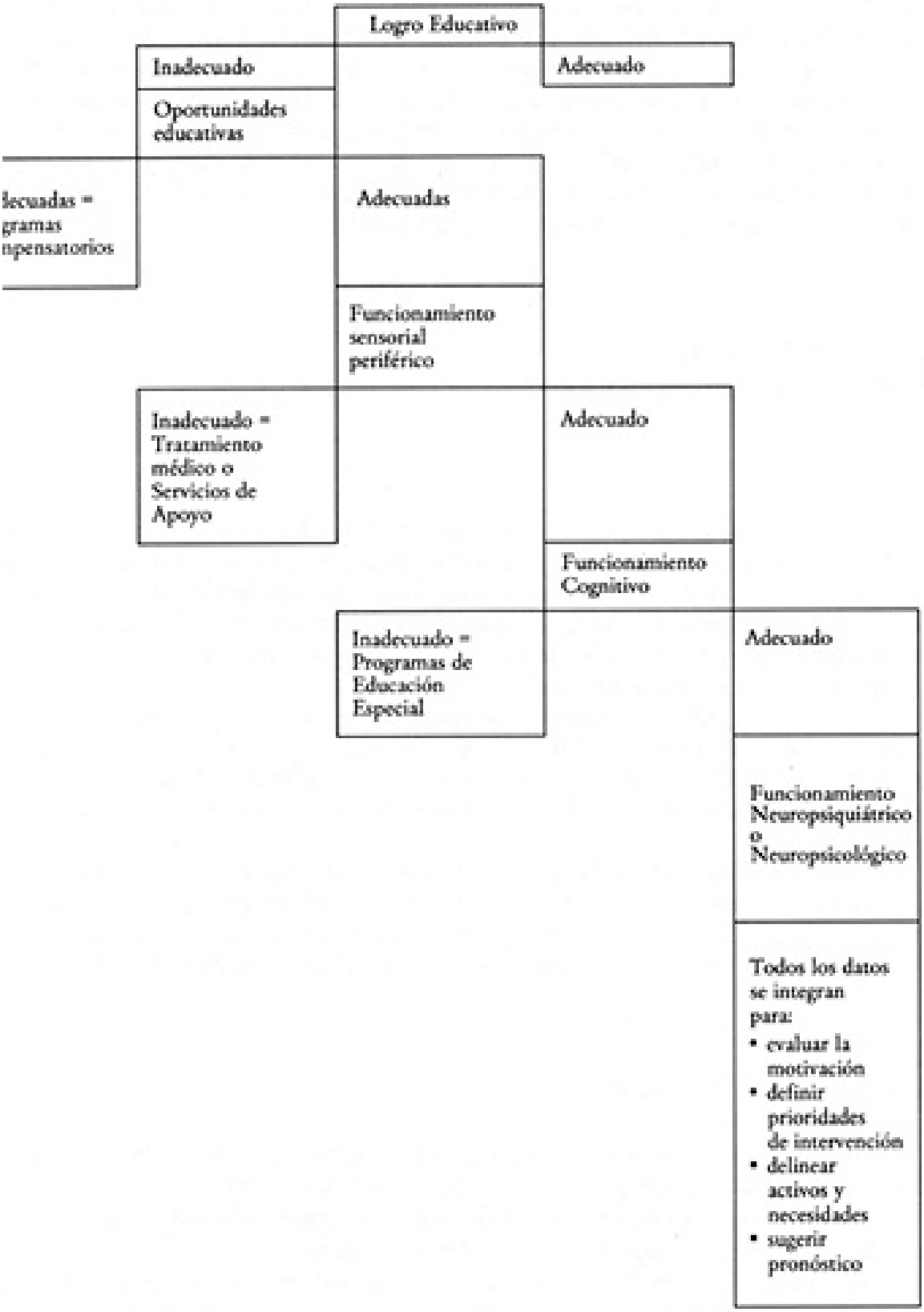
Las intervenciones que implican estrategias de entrenamiento.

Las intervenciones a través de la enseñanza de las habilidades sociales.

Por otra parte, se proponen los siguientes principios de la intervención educativa: comprensión del niño, analizar las tareas para ser remediadas, plan de remediación dentro del contexto total del lenguaje, conciencia de la importancia de la decodificación, proveer ejercicios, considerar la edad y el nivel de habilidades, estimular la planificación a lo largo de la vida, asegurar el seguimiento para alumnos y maestros o profesores (Silver y Hagin, 1990, pp. 206-211).

Según Mather y Roberts (1994) distintos factores están incidiendo en que el

campo de las dificultades de aprendizaje pueda tener dificultades: la terminología, los modelos de entrenamiento y de enseñanza, la inclusión total, la evaluación basada en el currículo, la fiabilidad de las decisiones en base a lo cuantitativo, el apego a metodologías singulares y el fracaso en la diferenciación de las dificultades de aprendizaje de otros tipos de problemas de aprendizaje. Ya hemos comentado a lo largo del libro, cómo el área que estamos delimitando está más próxima al modelo americano, mientras que en España, apenas sí se considera como tal y en todo caso, desde el Sistema Educativo, se entiende como una necesidad educativa especial, de tipo transitorio. Cuando comienza a asentarse el Programa de Integración, la separación entre necesidades educativas especiales, permanentes -sorderas, cegueras, retraso mental, etc.-, y transitorias -dificultades de aprendizaje- hay que ponerlo más en tela de juicio, puesto que la supuesta transitoriedad se convierte en permanente a lo largo de toda la escolaridad, reflejado por la demanda de apoyos y atenciones a los equipos psicopedagógicos o a los especialistas respectivos. Ello apoya la concepción americana de las dificultades de aprendizaje y justifica la lucha de asociaciones de padres y profesionales en América por la creación de servicios para las personas con dificultades de aprendizaje y su inclusión en la ley. Igualmente, ello da idea de la necesidad de ciertos replanteamientos en el Sistema Educativo Español, en relación con los trastornos de gravedad media, como las dificultades de aprendizaje.


Logro Educativo
Inadecuado
Adecuado
Oportunidades educativas
lecuadas = gramas npensatorios
Adecuadas
Funcionamiento sensorial periférico
Inadecuado = Tratamiento médico o Servicios de Apoyo
Adecuado
Funcionamiento Cognitivo
Inadecuado = Programas de Educación Especial
Adecuado
Funcionamiento Neuropsiquiátrico o Neuropsicológico
Todos los datos se integran para:
• evaluar la motivación
• definir prioridades de intervención
• delinear activos y necesidades
• sugerir pronóstico

Un principio rector: la filosofía de la normalización

INTRODUCCIÓN

Este apartado constituyó, en esencia, un artículo publicado en la Revista de Ciencias de la Educación por nosotros (García, 1990b). El presentarlo aquí, pensamos se justifica porque clarifica muy bien cuál es la orientación que guía el desarrollo y la implantación de servicios educativos en educación especial y aplicable a las dificultades de aprendizaje, aunque en nuestro país no se hable sino de necesidades educativas especiales y de actuaciones vía adaptaciones curriculares.

En este apartado se pretende conceptualizar el tema de la integración y de su principio rector, la normalización. Ello exige la clarificación de diversos conceptos relacionados y matizadores que suelen utilizarse y que históricamente han servido de base para la planificación educativa de la atención de los alumnos con necesidades educativas especiales.

Analizar el proceso hacia la asunción de una filosofía «normalizadora» implica aclarar el proceso de cambio {«conversión»), pero este proceso ha de recoger los índices que permitan su evaluación. Cuando se pretenden introducir principios educativos nuevos, se exige una valoración de sus implicaciones, de sus efectos e incluso del proceso mismo.

NORMALIZACIÓN Y ACTIVDADES DE LA VIDA

DIARIA

Pueden verse los programas recientes de Cronin y Patton (1993) (cfr., también, Clark et al., 1994, o Helmke, Havekost, Patton y Polloway, 1994).

Bank-Mikkelsen es quien primero introduce el concepto de normalización aplicado a la deficiencia mental, recogido en la ley danesa de 1959.

Se enfatiza el desarrollo de una existencia tan normal como sea posible, se enfatiza el «resultado» de la integración. La normalización es el objetivo a conseguir y la integración o no-segregación sería el método de trabajo para conseguirlo (Molina, 1981; Siglo Cero, 1981).

Para Bank-Mikkelsen (1973, pág. 34):

«La normalización no intenta hacer de un deficiente mental una persona normal... El objetivo no es la “normalidad” sino la “normalización”. Normalización significa aceptación de los deficientes mentales “con” su minusvalía y ofrecimiento de condiciones de vida normales...»

Bank-Mikkelsen (1974) considera que un aspecto básico del princ1p10 de normalización son los métodos A.D.L o «activities of daily living». Concepto del que se habla por primera vez en la década de los ‘60 y que considera como método válido para alcanzar el fin superior de la normalización, es decir, «los deficientes mentales tienen derecho a unas condiciones de vida normales».

¿Qué son las A.D.L.?, se pregunta Bank-Mikkelsen (1974):

«Es formar a los deficientes mentales en destrezas prácticas de carácter general, p. ej., comer, ir al servicio, hablar, vestirse, desvestirse, hacer la cama, hablar por teléfono, utilizar los transportes públicos, ir de tiendas, ir a trabajar, etc.» (p. 36).

Consecuentemente, para llegar a este nuevo concepto se precisan cambios y deben considerarse al menos «tres áreas importantes: la ética imperante, la situación económica y el nivel de conocimiento de la sociedad» (p. 36).

Una ejemplificación de la utilidad de esto aplicado a las personas con DA puede verse en el Programa para Estudiantes con dificultades de aprendizaje de la Universidad de A delphi (cfr., Barbado, 1982, 1986; Barbado et al., 1985) o en los programas de Cronin y Patton (1993).

PRIMERA SISTEMATIZACIÓN TEÓRICA

El sueco Nirje (1969) realiza una formulación sistemática y elaboración en la literatura del concepto de normalización, concepto que enfatiza no sólo el objetivo a conseguir, sino lo medios y métodos para conseguirlo: pautas y condiciones en la vida diaria del deficiente lo más habituales y normales posible.

En el Simposio sobre Normalización e Integración, Nirje (1976) considera que el «principio de normalización» puede ser rentable tanto para el deficiente como para la sociedad. La puesta en práctica de este principio llevará necesariamente a la integración social. Algunas de las características de la normalización las recoge Nirje (1976, p. 27), y exige que las personas con necesidades especiales

formen parte de la vida ordinaria de las demás personas:

El ritmo normal de la jornada,

El ritmo normal de la semana,

El ritmo normal del año,

Las experiencias normales del ciclo vital,

Una actitud normalmente respetuosa,

Una vida normal en un mundo heterosexual,

Un nivel económico normal,

Un ambiente normal («ordinario»).

Es importante recordar que no se normaliza a las personas sino al entorno y al ambiente.

La integración social, como consecuencia necesaria de la puesta en practica del principio de normalización no es algo unidimensional, al menos se pueden reconocer seis niveles (Nirje, 1976, p. 27): la integración física, funcional, personal, social, en la sociedad, en una organización.

EL GRAN TEÓRICO DE LA NORMALIZACIÓN: WOLFENSBERGER

El principio de normalización se ha extendido por Europa y América del Norte. El canadiense Wolf Wolfensberger (1972) publica el primer libro sobre este tema, «siendo el principal teórico del principio de normalización -y, consiguientemente, también de integración- de los retrasados mentales» (Fierro, 1982, p. 14). Pero, Wolfensberger no sólo es el «teórico», es

«el principal misionero, profeta o predicador de la normalización, pues este princ1p10, antes de ser un criterio de acción, una directriz práctica, ha debido resonar como un evangelio, como una buena nueva, como una idea movilizadora capaz de materializarse luego en principios pragmáticos de diverso orden, cuya aplicación se extiende desde una mejora de la calidad de vida del retrasado mental hasta un proceso sociopolítico de desinstitucionalización, de abolición de instituciones especiales para retrasados mentales. Seguramente es el evangelio o profecía de la normalización lo que más preocupa y llega a asustar en los sectores tradicionales, quiero decir, en los medios profesionales y familiares que abordan la subnormalidad en una concepción conservadora y renuente a cualquier innovación arriesgada». (Fierro, 1982, p. 14).

Es muy ilustrativo a este respecto el título del artículo del profesor Fierro: «¿Quién le teme a Wolf Wolfensberger?».

Pero este evangelio es necesario, y vuelvo a citar a Fierro:

«Tanta discriminación, tanta inhumanidad, tanto desprecio y abuso de poder se ha cometido y todavía se comete en las instituciones segregadas para retrasados mentales, que resulta difícil imaginar cómo toda esa basura, qué digo basura, todo ese crimen de lesa humanidad podría haber sido analizado en puros términos de análisis sociológico o psicopedagógico, o administrativamente descartado con medidas normalizadoras dictadas por racionales funcionarios desde sus despachos, y no más bien mesiánicamente denunciado, con ira de profeta bíblico, con innovación de valores sagrados y amenaza de anatema para quien ose continuar segregando y discriminando, aunque sea en nombre de la pedagogía especial mejor intencionada». (Fierro, 1982, p. 16).

Wolfensberger concibe el principio de normalización como «el uso de los medios más normativos posible desde el punto de vista cultural, para establecer y/o mantener comportamientos y características personales que sean de hecho lo más normativas posible» (Wolfensberger, 1972, p. 28; citado por Briton, 1979, p. 225). Lo que hace hincapié tanto en los medios como en los objetivos de la normalización.

En el concepto de normalización se detecta un exceso de voluntad de «adaptar» al subnormal, de no considerar suficientemente las diferencias humanas. Sin embargo, no tienen fundamento otros reproches a Wolfensberger: está en contra de las etiquetas diagnósticas, a favor de la integración y por tanto contra los servicios segregados y por el hecho de que al no existir estos servicios segregados no se posibilite la especialización de los técnicos en el tratamiento de determinados problemas; lógicamente se necesitan a veces tratamientos especializados pero eso no justifica un contexto general de segregación (Fierro, 1982).

ALGUNAS MATIZACIONES AL PRINCIPIO DE

NORMALIZACIÓN

Sentimientos positivos hacia sí

Reconociendo la importancia y el papel del princ1p10 de normalización en sus dos grandes sistematizaciones: Nirje (1969) y Wolfensberger (1972), se hacen unas críticas intentando posibilitar alternativas científicas a un principio filosófico (Mesibov, 1976). Matizaciones más recientes, tras casi década y media de este artículo pueden verse en Mesibov (1990). Las críticas recientes de este autor llegan incluso a proponer la búsqueda de alternativas al principio de normalización.

Mesibov encuentra serias dificultades al intentar evaluar el principio de normalización[6] :

No es susceptible de confirmación o refutación.

No son susceptibles de confirmación los presupuestos de base: el principal presupuesto de que la integración debe desarrollar actitudes positivas de los no retrasados hacia los retrasados no ha sido validado.

Se refiere a sistemas de servicios y no a individuos, mientras que la utilidad real estaría en el efecto de estos sistemas sobre los individuos a los que sirve.

Contradice el hecho de que la mayoría de los deficientes necesitan ayuda extra.

La normalización como principio humanista para todos no encaja a nivel particular: lo que es bueno para la mayoría no lo es necesariamente para el individuo.

De este modo, propone el empleo de conceptos más operativos y evaluables como p. ej., el concepto «cognitive ecology» o «sentimientos positivos hacia sí» de Mahoney (1975). Este concepto:

Es un objetivo medible: existen escalas fiables de autoestima y que se podrían adaptar para deficientes y personas con necesidades especiales.

Al ser medible puede ser empíricamente validado y comprobar si funciona o no.

Se refiere a individuos y no a sistemas.

Representa una estructura de valor más permanente que el simple deseo de ser normal.

Este criterio no niega a los retrasados la posibilidad de asistencia adicional.

Otras alternativas que propone Mesibov (1976) son el empleo de medidas individuales de desarrollo comparando la eficacia relativa de muchos sistemas de

servicios, etc...

El concepto de competencia social de los deficientes

«...la competencia social es la habilidad para responder a las exigencias de una determinada sociedad, siendo a la vez independientes y participando en la comunidad». (Aramayo, 1980).

En realidad se trata de un intento de evaluación funcional con gran implicación terapéutica, que ofrece alternativas a los tests clásicos, que se sitúa en la nueva filosofía de la normalización y que surge de la práctica clínica.

Veamos la Competencia Social en sus medidas (Aramayo, 1980):

1. Madurez social como competencia social. El objetivo último para cada individuo es su competencia social. La medida que refleja este concepto es la Escala de Madurez Social de Vineland, y en esta línea se sitúan gran cantidad de estudios (Doll, 1947; cfr. Perry y Factor, 1989).

2. Conducta adaptativa como competencia social. Como afirman Rosen y Kivitz (1973): «El principio de normalización y el concepto de conducta adaptativa han ejercido la más fuerte influencia en la filosofía y en los modernos programas de rehabilitación». Serían como la cara y la cruz de la normalización (Siglo Cero, 1977). La conducta adaptativa tiene que ver con el éxito en la adaptación del individuo a las exigencias del entorno, sean naturales o sociales (Aramayo, 1980). El instrumento de evaluación sistemática: la Escala de Conducta Adaptativa (ABS) de Nihura y colaboradores, habiéndole de considerar como

uno de los métodos de evaluación más útiles y estudiados, sobre todo en USA.

3. Otros conceptos de competencia social:

a) Una forma de entenderla es como competencia instrumental, es decir, basada en modelos y constructos de personalidad.

b) Otra forma es hacerla sinónima de competencia interpersonal (teoría de Weinstein).

c) Algunos ejemplos de instrumentos son:

la Batería Social y Prevocacional (Halpern et al., 1975). Se sitúa dentro del principio de «normalización» y toma como concepto central del entrenamiento un interés en las habilidades adaptativas para la vida. Pensemos en el concepto de ADL del que habla Bank-Mikkelsen (1974) y que suele formar parte de los programas educativos específicos;

el Inventario de Apreciación de la Conducta para Retardados (BRIR) de Sparrow y Ciochetti (1978);

escalas para retardo severo y profundo de Balthazar (1976), de orientación similar a la ABS;

lista de Chequeo de Conductas Adaptativas (ABCL) de Allen et al. (1976);

escala de Competencia Social de Cain-Levine que sigue el planteamiento de Doll (Caín et al., 1963);

cuestionarios y diarios sencillos (Edmonson, 1974);

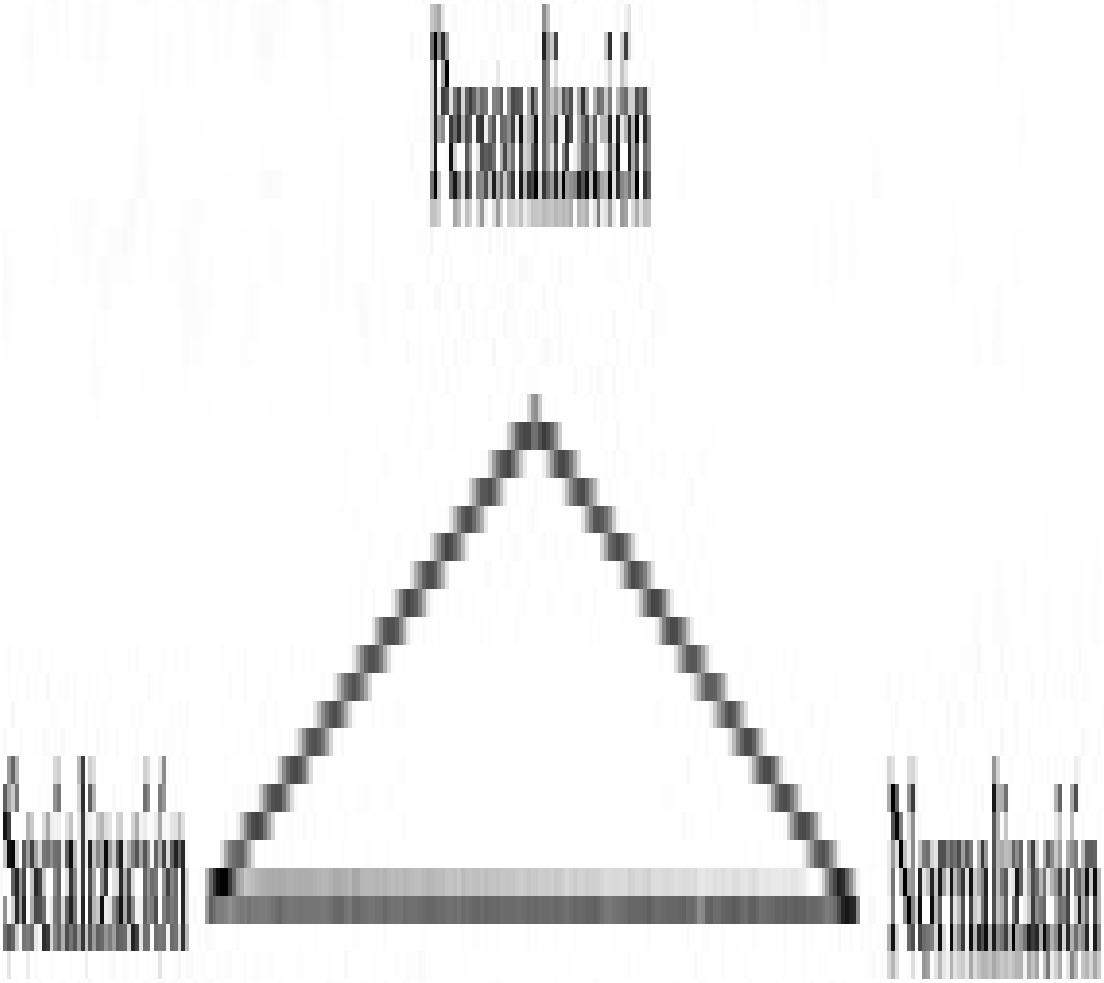
test de Jerarquía de Conocimiento Inductivo (THINK) de Smith y Greenberg (1979) basado en la teoría del aprendizaje «facilitación de la competencia social y adaptación»;

fichas del desarrollo PIP Qeffree y McConkay, 1976);

inventario de Habilidades para la Vida Diaria (ELSI) de Barker et al. (1977).

d) El P.A.C. de Gunzburg como una nueva alternativa.

El Progress Assessment Chart de Gunzburg o Fichas de Evaluación Progresiva son un instrumento de evaluación pero que contiene una filosofía del retraso mental con una funcionalidad psicoeducativa. En esta filosofía se elaboran tres conceptos: la socialización (o enseñanza de habilidades sociales) y la normalización (o provisión del ambiente propicio para su desarrollo) forman la base de un triángulo cuyo vértice es la personalización (existencia como persona con todos sus derechos):



LA «CONVERSIÓN»

El cambio de la filosofía imperante a la nueva filosofía basada en el princ1p10 de normalización es lo que se conoce como conversión. Bodgan y Biklen (1982, p. 53) lo explican de la siguiente manera:

«Por conversión entendemos una ordenada transición de un sistema institucional de servicios a otro basado en la comunidad, con planes concomitantes para transformar las disponibilidades físicas existentes, los recursos de personal, las ideologías institucionales, actitudes de la comunidad y modelos de actuación de la organización a otros usos y posturas alternativas más humanos.

En definitiva, los objetivos programáticos de conversión se basarían en que:

a) Se proporcionen los servicios como algo debido a las personas que los necesitan y no como un privilegio.

b) Se ofrezcan servicios con la mayor extensión que se pueda sin distinción de categorías, sirviendo en cuanto sea posible conjuntamente a las personas deficientes y a las demás.

c) Se proporcionen los servicios en un continuo, de modo que se puedan adaptar apropiadamente y de manera flexible a las necesidades de las personas.

d) Que se proporcionen los servicios en las circunstancias menos restrictivas y más normalizadas posible.

Las organizaciones que proporcionen servicios sean responsables ante sus clientes y ante la sociedad a la que sirven.

Sabemos que estos objetivos no se realizarán rápidamente. Pero el objetivo proporciona una visión, una dirección, un modo para evaluar nuestro trabajo.»

Inicios de la conversión:

Planes de Educación Especial

Ya hemos comentado que el principio de normalización de Bank-Mikkelsen se reflejó en la ley danesa de 1959.

Si son dos los objetivos de la educación: adquisición de «cultura» y preparación para la vida, para una plena participación en la vida (full participation fue el lema elegido para el Año Internacional de los Disminuidos en 1981), habrá que considerar las necesidades educativas de cada niño en función de ese doble objetivo, los objetivos son los mismos para todos, pero la ayuda que precisarán los deficientes será distinta para tender a esos fines (SIIS, 1983, p. 11).

La Ley Pública de noviembre de 1975 en Estados Unidos (94-142) recoge esta nueva filosofía educativa de la integración escolar: todos los niños tienen derecho a ser incluidos en los programas escolares y por lo tanto las escuelas

tienen que adaptarse para ello. Se trata de que los alumnos deficientes dispongan de los «ambientes educativos menos restrictivos posible» (Dybwad, 1980) proveyendo a cada niño un Programa Educativo Individualizado.

Esta nueva filosofía es recogida en la primera ponencia de Fierro (1978) sobre Determinación de Necesidades para la Elaboración del Plan Nacional de Educación Especial, en el Plan de Educación Especial del País Vasco (1982), en la Ley de Integración Social del Minusválido (LISMI, 1982) y en el Real Decreto de marzo de 1985 sobre la Planificación de la Educación Especial dentro del Sistema Educativo Ordinario del Ministerio de Educación y Ciencia.

Motivos para la educación integrada

Han sido muchas las razones que han llevado a la integración escolar. De la reflexión anterior se pueden ir deduciendo diversas conclusiones.

Birch (1974) recoge muy bien estos motivos y los sintetiza en los siguientes puntos:

Aumento de la capacidad de ofrecer educación especial.

Preocupación de los padres.

Rechazo al etiquetamiento.

Acciones judiciales que dictaminan el derecho a un «ambiente lo menos restringido posible».

Puesta en cuestión de los tests tradicionales.

¡Cada vez hay más deficientes!

Movimiento de los derechos civiles contra la segregac1on (Declaración de los Derechos del Deficiente Mental: Asamblea General de las Naciones Unidas, 1971).

Se pone en tela de juicio la educación especial tradicional.

Razones económicas aconsejan la integración.

Filosofía que favorece la diversidad en la escuela.

Houck y Sherman (1979) apuntan un movimiento hacia la integración que se refleja en las cuatro razones siguientes:

Contra la segregación y el etiquetamiento.

Derechos humanos.

Creciente atención al desarrollo del niño en su totalidad.

Mayor eficacia económica en la provisión de los servicios.

¿Qué es la integración escolar?

Una forma de mostrar lo que es la integración escolar es describiendo sus elementos y características (Birch, 1974). Se pueden considerar los siguientes aspectos:

Asignación de deficientes a clases normales más la educación especial que requieran (mainstreaming).

Los profesores adecuan el currículo a estos niños.

A todos los niveles educativos se puede realizar la integración.

Los alumnos deficientes están bajo la supervisión del profesor ordinario.

Al menos media jornada en clases normales.

El profesor de educación especial tendrá su despacho a donde acudirán por tiempos los alumnos deficientes.

Coordinación del profesor ordinario y del especial, realización de consultas mutuas para los deficientes pero también para otros alumnos.

Permanencia máxima en las aulas normales.

Individualización del currículo independientemente de la deficiencia.

Planificación de la «conversión» adecuada

Para llevar a cabo este proceso de integración hay que planificarlo cuidadosamente, y es preciso el esfuerzo y la colaboración de todas las personas y entes implicados.

En primer lugar, es preciso que la integración escolar se realice con los apoyos técnicos y administrativos suficientes. Hay que apoyar a los maestros ordinarios, a los alumnos deficientes y a los padres de éstos. P. ej., mediante la creación de la figura del «consejero de los padres» de Barsch: «Normalización de las

experiencias educativas» (1981).

En segundo lugar, formación de los profesores ordinarios. En el R.D. de 5 de marzo de 1985 sobre planificación de la Educación Especial un artículo que obliga a que en la formación básica de todo profesor se incluya de manera específica la formación en educación especial y en el conocimiento de los alumnos con necesidades educativas especiales. Otra cuestión será que esto se haga efectivo, pues al depender los planes de estudio de la autonomía de cada universidad pueden saltarse esta norma y por lo tanto queda en una declaración de principios. La obligatoriedad de la asignatura «Bases Psicopedagógicas para la Educación Especial» en todas las especialidades de magisterio es muy positiva. Habrá que esperar a la regulación del Curso de Especialización Didáctica para profesores de secundaria por el MEC, según propone la LOGSE.

En tercer lugar, la formación de una «comunidad receptora» (Molina, 1981). Es preciso educar al público, es preciso cambiar actitudes; actitudes que en muchas ocasiones, al constituir un sistema rígido e irracional son de naturaleza prejuiciosa (Gellman, 1977). Es preciso romper estereotipos sociales, es preciso que la comunidad conciba al deficiente como una persona más con sus derechos y obligaciones.

En cuarto lugar, el mejor aprendizaje del alumno con necesidades educativas especiales es en integración. No se puede aceptar la idea de integrar sólo cuando llegue a ser apto para escolarizarse en un aula ordinaria, esto es no entender que el principio de normalización lo que pretende es normalizar el medio y no hacer normal al niño. Es la misma cuestión que determinar cuándo es adecuada la abolición de la esclavitud: inmediatamente (Bodgan y Biklen, 1982).

En quinto lugar, se precisa la adaptación del currículo al deficiente, haciéndolo más funcional y basándolo en el concepto de «actividades de la vida diaria,> (Bank-Mikkelsen, 1974) o de estrategias de supervivencia (Clark et al., 1994; Helmke et al., 1994).

EVALUACIÓN DEL PROCESO

Ya hemos comentado cómo las alternativas al principio de normalización no lo son sino de la dificultad para evaluar el proceso.

Es preciso investigar los efectos de la integración escolar. Como esquema hipotético diremos que hemos de observar ventajas:

1. Para el alumno deficiente:

-desarrollo intelectual y mejora del aprendizaje;

-integración social.

2. Para el alumno normal: un medio de convivencia.

3. Para los padres del deficiente o de la persona con dificultades de aprendizaje: ayuda a aceptar la deficiencia;

-para los otros padres: aumento de la tolerancia, conocimiento de las deficiencias...

4. Para los profesores ordinarios: contactos con el profesor especial, con nuevas técnicas, mejora de la calidad;

-para los profesores especialistas: contactos con normales, asesoramiento a otros profesores y padres.

5. Para la escuela: enriquecimiento.

6. Para la sociedad:

-a corto plazo, racionalización de recursos;

-a largo plazo, garantía del éxito de la convivencia del normal y del deficiente o con dificultades de aprendizaje.

Cada día son más los estudios empíricos que demuestran la eficacia de la integración escolar (cfr., Ibeas y García, 1990, para una ejemplificación). Entre nosotros son pioneras las experiencias del ICE de Valladolid (Gómez et al., 1976). Sin embargo, queda un largo camino por recorrer y se ha de mejorar notablemente la metodología de estas investigaciones (García, 1993b; Larrivée y Cook, 1979).

EN SÍNTESIS

Parece evidente que el «principio de normalización» ha de ser apoyado y practicado por nosotros y ha de guiar como filosofía de la intervención todas las actuaciones en el campo de la asistencia y atención de los alumnos con necesidades educativas especiales, sean permanentes o con mayor motivo las «supuestas» transitorias tal y como son conceptualizadas en Marchesi y Martín (1990) y en el libro de Marchesi, Coll y Palacios (1990) a las necesidades educativas especiales que presentan las personas con dificultades de aprendizaje.

Si este es el principio director de la intervención y la integración el medio para conseguirlo, es preciso planificarlo, es preciso ordenar todas las acciones de manera adecuada, es preciso llevar a cabo un proceso de «conversión» con las condiciones adecuadas, manejando todas las variables que intervienen para obtener resultados exitosos.

Por otra parte, es preciso evaluar este proceso dinámico, evaluar los efectos de la integración y para ello hay que operacionalizar las variables, identificar las variables clave que determinan el éxito de la integración.

Una de estas variables es la variable «actitud». Es el aspecto, sin embargo, que curiosamente menos atención ha recibido según se quejaban Larrivée y Cook (1979) en la investigación de la normalización. Habrá que evaluar objetivamente las actitudes y el cambio de actitudes de los profesores, de los padres, de los alumnos y del personal no docente, de los directores y de los expertos y en función de los diagnósticos y desarrollar las bases de un programa de modificación de las mi más (García y Alonso, 1985, García et al., 1992). El estudio de e tos aspectos centra todo un programa de investigación propio en que son diversas las variables a considerar, desde las variables que afectan a las actitudes hasta las técnicas para la modificación de actitudes sean las basadas en el «contacto con las personas disminuidas», las basadas en la «información» o

las que combinan «contacto» e «información» sea de forma «real», mediante «vídeos» o «simulada» (García, 1993b) y mediante «procesos de grupo».

En última instancia, la puesta en marcha de la integración escolar, como aplicación del principio de normalización, es un problema de decisión política, pue las diversas experiencia que analizan los resultados de su puesta en marcha son altamente positivas.

Legislación sobre las dificultades de aprendizaje

Aunque la legislación federal sobre la creación de programas de Educación Especial se desarrolla a partir de los años ‘60 en EE. UU., inicialmente no se incluía a las personas con dificultades de aprendizaje (cfr., Hammill, 1993a), lo mismo que ocurre en nuestro país pero con la diferencia de que esto no ha cambiado aquí y í en EE.UU. Una muestra de ello se refleja en las palabras de Sandra Marone, presidenta de la Asociación Española de Niños con Dislexia (ver Minusval. Publicación del Ministerio de Asuntos Sociales, n.0 89, 1994, p. 46):

«Preferiría hablar de “inhabilidades” en el caso de niños con problemas de dislexia o con dificultades de aprendizaje. Estos niños necesitan padres responsables y preparados para suplir las carencias aún existentes en el sistema educativo español. Por carencia, no me refiero a que la LOGSE no contemple las exigencias de esta temática, sino al hecho de que el apoyo garantizado por los equipos multiprofesionales es del todo insuficiente. Así, los padres deben colaborar activamente y con enorme paciencia para disminuir las inseguridades y la falta de autoestima de estos niños. La sociedad del 2.000 es de una complejidad extrema. Sus problemas son precisamente aquellos a los que los niños de hoy deberán hacer frente. Así es la tarea que incumbe a la familia». (La cursiva es nuestra).

Otra cuestión será si es lo más deseable o es mejor un enfoque basado en las necesidades educativas y en el concepto de adaptaciones curriculares como es el caso de nuestro país.

Las presiones del movimiento de dificultades de aprendizaje en EE. UU. comenzó a dar sus frutos.

En 1965 se aprobó la P.L89-10 (The Elementary and Secondary Education Act) sin incluir al campo de las dificultades de aprendizaje, por lo que el senador de Texas, Yarborough Bill promovió una enmienda aceptada en 1969 (The Children with Specific Learning Disabilities Act of1969).

Los niños con dificultades de aprendizaje debían de recibir la educación adecuada y gratuita, al igual que otros niños con dificultades o trastornos, dentro del sistema educativo público, y esto fue recogido y recomendado por la P.L94-142 (The Education far All Handicapped Children Act of 1975). Los rasgos que recoge la ley han sido muy difundidos y dado lugar a discusiones y aplicaciones diversas: el programa de desarrollo individual (PDI), la educación en el entorno menos restrictivo posible, la implicación de los padres en las decisiones, la evaluación libre de prejuicios raciales o culturales y multidisciplinaria. Se exige en el PDI la determinación de objetivos educativos cada año, de objetivos instruccionales a corto plazo, plazos del inicio y duración de las intervenciones, criterios objetivos y valoración adecuada.

En 1983 se publica la P.L98-199 (The Education of the Handicapped Act of 1983), que refuerza la legislación federal de 1975 sobre todo extendiéndose los programas para las dificultades de aprendizaje a la Educación Infantil, Secundaria y Postsecundaria, además de enfatizar la formación de los maestros y profesores, los programas de intervención temprana (Meisels y Shonkoff, 1990), los programas dirigidos a los padres, así como la difusión de la información

relativa al campo de las dificultades de aprendizaje. En 1990 e publicaron dos leyes importantes, la P.L101476 (The Education of the Handicapped Act Amendments of1990) que supuso una enmienda a la ley de 1975 cambiándole su título por lndividuals with Disabilities Education Act (IDEA) con lo que no se hablaría de personas con hándicaps sino con trastornos o problemas (disabilities). Con esta ley los centros educativo habrían de facilitar la transición al trabajo. En los DCB de la LOGSE española, se desarrollan programas que hay que aplicar en Secundaria de transición a la vida activa, programas vocacionales, etc.

La otra ley de 1990 es la P.Ll0l-336 (The Americans with Disabilities Act of 1990) que establece una protección eficaz de los derechos civiles de las personas con dificultades de aprendizaje contra la discriminación, determinando p.ej., la obligación de que en 1994 las empresas habrían de contratar a 15 o más empleados con trastornos y para ello habrán de hacer las adaptaciones precisas.

Algunos programas y servicios para personas con dificultades de aprendizaje

Una ilustración de la importancia que el área de dificultades de aprendizaje ha adquirido en EE. UU. se refleja en el hecho de que incluso los servicios y programas para las personas con dificultades de aprendizaje hayan llegado a la Universidad. Barbado (1982; 1986; Barbado et al., 1985) describe el programa de la Universidad de Adelphi para estudiantes con dificultades de aprendizaje. Este programa se enfoca no sólo a los problemas académicos de los estudiantes, sino que cuida especialmente las dificultades en las habilidades sociales e interpersonales que manifiestan las personas con dificultades de aprendizaje cuando llegan a adultos. Este doble énfasis lo contextualiza dentro del marco del campus colegial y universitario. Tras las conquistas de las minorías en torno a los derechos civiles en los años ‘60 y de las mujeres y de los minusválidos en los años ‘70, se ha generalizado la necesidad de atender a todas las personas, aunque presenten dificultades de aprendizaje, en los entornos «habituales u ordinarios».

Los centros de Secundaria y las Universidades serían uno de estos entornos.

Las motivaciones de las instituciones para la admisión de personas con dificultades de aprendizaje son diversas, desde el altruismo, pasando por el miedo a la violación de las leyes antidiscriminación hasta por razones económicas de necesidad de alumnos para conseguir fondos. De cualquier manera, en una encuesta acerca de la existencia de programas de Post-secundaria para personas con dificultades de aprendizaje se encontró que de las 121 instituciones que aceptaban personas con dificultades de aprendizaje 14 proporcionaban programas tutoriales básicos (Cordoni, 1982) y de éstas, la mayoría sólo se centran en los problemas académicos sin considerar las dificultades psicosociales que estas personas presentan. Esto intenta solucionarse en el programa de la Universidad de Adelphi (Barbado, 1982). En este programa se incluyen maestros de educación especial y trabajadores sociales.

La inclusión de los trabajadores sociales en el Sistema Educativo Español comenzó a generalizarse con la puesta en marcha del programa de integración en 1985, formando parte de los equipos multiprofesionales del MEC. Durante el curso 1992-93, se institucionalizó definitivamente esta generalización al integrarse los trabajadores sociales dentro de los cuerpos de profesores de Secundaria, como Prácticas Sociales en la Comunidad. Sin embargo, esta intervención se centra sobre todo en las denominadas necesidades educativas permanentes (retraso mental, parálisis cerebral, ceguera, sordera, autismo, etc.,) y en menor medida en las denominadas necesidades educativas transitorias (dificultades de aprendizaje), y desde luego, al menos en este momento, sólo cubren los niveles no universitarios aunque entre sus funciones podrían estar intervenir a nivel universitario, pero claro está, para las necesidades educativas permanentes. Una ilustración de esto es la presencia en las clases de alumnos invidentes y sordos. Los profesionales de la ONCE intervienen para coordinar acciones. La intervención en relación con las dificultades de aprendizaje en la Universidad está lejos, puesto que incluso en los niveles no universitarios es escasa. Otra cuestión será el debate de si es deseable o no.

Esta colaboración del maestro de Educación Especial y del trabajador social permitirá una potenciación mutua. Algunos de los servicios que se utilizan son el consejo a padres y profesores; el uso de sesiones de resolución de conflictos entre personas con dificultades de aprendizaje y entre éstos y otros estudiantes normales; el contacto con los instructores; todo ello dentro de un modelo sistémico frente a un modelo institucional. Cuando se enfatiza el modelo institucional cada uno sabe su papel y «todos» están interesados en trabajar directamente con la persona con dificultades de aprendizaje, a la vez de ser consideradas todas las dificultades de aprendizaje de la misma forma, «como teniendo el mismo problema», con sistemas de comunicación rígidos entre los agentes. El modelo sistémico caracterizaría mejor una institución universitaria. Evidentemente, esto es aplicable a cualquier nivel educativo, puesto que la intervención sería deseable «antes» en los niveles no universitarios en nuestro país. No obstante, el modelo del MEC para la atención a las necesidades educativas especiales está mucho más próximo al modelo sistémico que al institucional (cfr., García, 1990a). Cada agente tiene más funciones que las puramente terapéuticas, se facilita la interacción entre los distintos niveles, entre los estudiantes p. ej., se ajustan los canales de recepción de forma flexible, se consideran que tanto los mensajes positivos como los negativos pueden provenir de diferentes emisores, esto obliga a que el staff establezca interacciones con las personas significativas de la vida del estudiante con dificultades de aprendizaje pero sin paternalismo y sin crear dependencia. Al tratarse de un modelo abierto se pueden generar muchos problemas pero también se ofrecen muchas más oportunidades para el estudiante con dificultades de aprendizaje. El objetivo nuclear de este programa es la consecución de una vida independiente. Para la consecución de este objetivo, el logro académico es importante pero no tendría validez si no es con un logro social y con un logro económico a través de la actividad laboral. Barbado (1982) se pregunta por qué si este es el objetivo sólo se enfatizan en la mayoría de los programas los aspectos académicos y encuentra tres razones:

la carestía de los buenos servicios de apoyo;

la inercia y la unidimensionalidad profesional, por lo que la introducción de servicios sociales facilitaría el cambio;

«la libertad de acudir al consejero que se desee».

Ello significa el mantenimiento de los servicios privados, al margen de la institución escolar, y en este caso universitaria. Desde el componente educativo este programa enfatiza algunas acciones como la provisión de un entorno estructurado pero flexible, a la vez de la oferta de cursos sobre habilidades para el estudio, en esto se incluyen actuaciones como el uso correcto y eficaz de los manuales, la práctica de toma de apuntes, las actividades de memorización sin ver, potenciación de la memoria, de las habilidades de escucha y comprensión, del vocabulario la preparación de exámenes, la lectura comprensiva, el desarrollo de habilidades de escritura, de planificación o de uso de la biblioteca. El proceso de reclutamiento y asignación al programa educativo implica los siguientes pasos. Se recogen transcripciones de Secundaria, puntuaciones del SAT y un ensayo manuscrito -esto para todos los alumnos-, además, para los alumnos con posibles demandas especiales se les pasa el WAIS, se recogen informes escolares y de otra índole disponibles, un plan educativo individualizado reciente y una carta de recomendación del especialista en dificultades de aprendizaje de Secundaria. Después, el estudiante con dificultades de aprendizaje es entrevistado por el director de admisión, por el director ayudante de servicio educativo y por los servicios sociales. Igualmente, los padres on entrevistados. Una vez superada esta fase, pasan a un período diagnóstico de cinco semanas en el verano en donde recibirán el curso sobre técnicas de estudio. Este programa ejemplifica cómo la introducción de una innovación educativa, lo mismo que ha ocurrido en España con el programa de integración, supone la reestructuración de la escuela, en este caso de la Universidad, lo que implica cambios en la política educativa (Barbado, 1986), dentro de un enfoque ecológico (Barbado et al., 1985). En este enfoque ecológico se enfatizan para los estudiantes con dificultades de aprendizaje:

El fortalecimiento de las habilidades de «coping» o de afrontamiento.

La provisión de apoyos educativos compensadores del hándicap.

La realización de cambios en el entorno escolar que minimicen las consecuencias del hándicap.

La opción por un enfoque cooperativo en el diagnóstico de las dificultades de aprendizaje y en la elaboración e implementación del PDI.

En España, desde el decreto de 1982 sobre Educación Especial y sobre todo desde el R.D. de marzo de 1985, se generalizó la práctica de elaborar para cada niño con necesidades educativas especiales su programa de desarrollo individual, de origen claramente americano. Con la promulgación de la LOGSE en 1990 se produjo un cambio de concepción muy interesante y que consiste en el concepto de adaptaciones curriculares, lo que situaría los cambios en el currículo con respecto a «todos los niños» a lo largo de un continuo desde la aplicación general del programa hasta el nivel de mayores cambios en que las adaptaciones curriculares son muy grandes.

Las dificultades de aprendizaje en los Diseños Curriculares Base

El modelo español, desarrollado en los Diseños Curriculares Base, hay que situarlo en relación con los niveles de concreción del currículum como niveles de adaptación (MEC, 1992d). Los niveles de concreción podrían reducirse a tres.

El primer nivel se denomina Diseño Curricular Prescriptivo que incluiría el Diseño Curricular Base (MEC) y las Prescripciones de las Administraciones Educativas (CCAA).

El segundo nivel de concreción se denomina Proyecto Curricular de Centro.

El tercer nivel o de Programaciones de Aula.

Estos dos últimos niveles son competencia del Centro Educativo. Si bien, suelen diferenciarse cinco niveles.

El primer nivel de concreción del currículo es el de las Enseñanzas Mínimas que se dirige y adapta a la «población escolar del conjunto del sistema educativo».

El segundo nivel de concreción es el del currículo que se dirige y adapta a la «población escolar del ámbito de gestión autonómica».

El tercer nivel de concreción es el Proyecto Curricular que se dirige y adapta a la «población de un centro concreto».

El cuarto nivel de concreción es el de la Programación que se dirige y adapta a los «alumnos de un grupo-aula».

Y el último nivel de concreción del currículo es el de la Adaptación Curricular que se dirige y adapta al «alumno concreto».

En este marco se conceptualizan las dificultades de aprendizaje para el sistema educativo español, al igual que las necesidades educativas especiales, sean permanentes o transitorias.

Todos los alumnos han de acceder a los contenidos básicos y han de progresar a lo largo de los ciclos y etapas, por lo que la educación obligatoria se convierte en un derecho de todos los alumnos. En última instancia de lo que se trata es de que todos los alumnos puedan acceder a un desarrollo personal máximo y una integración social máxima. La consecución de esta finalidad exige que los alumnos aprendan gracias a la intervención intencional y planificada de la enseñanza implementada por el profesor. En este contexto, unos alumnos aprenden mejor que otros o presentan más o menos dificultades. El profesor pone en marcha recursos diversos que permiten conseguir los objetivos generales para todos los alumnos a pesar de las diferencias individuales existentes. La cuestión se complica cuando las diferencias individuales se transforman en dificultades más graves. Cuando los recursos ordinarios, como cambios metodológicos, diversificación de materiales, prolongación en el tiempo, etc., son insuficientes, se precisa una intervención especial. Esta actuación especial depende de la concepción que se tenga del aprendizaje. Los DCB o el currículo oficial (MEC, 1992, 1992a,b,c,d,e,f) entiende que el aprendizaje es un proceso interactivo según el cual el alumno construye sus propios aprendizajes pero no sería así si no existieran procesos de mediación o ayudas que provee el profesor u otros adultos o iguales. Si en este proceso de interacción la mediación no es adecuada o ajustada o las ayudas son inoportunas o fuera de las posibilidades del alumno, puede producirse una dificultad de aprendizaje o detención en el acceso a los aprendizajes. Por lo tanto, no sólo las dificultades de aprendizaje podrían provenir del propio alumno, sino también del mediador o proporcionador de las ayudas, es decir, que la responsabilidad es un proceso interactivo. No interesa cambiar «la culpa» del niño por el profesor, sino explicitar la situación en que se producen las dificultades de aprendizaje y puesto que la enseñanza y aprendizaje son dos polos en interacción, se tratará de disponer de los instrumentos de

mediación adecuados que permitan compensar las dificultades de aprendizaje. Independientemente del origen de las dificultades de aprendizaje, sean deficiencias sensoriales, motrices, mentales, etc., el énfasis está en las posibilidades de compensación. Cuando estas dificultades de aprendizaje son muy graves, y el profesor «razonablemente» -considerado de forma colectiva, incluyendo las posibles respuestas del Centro- no puede responder con las estrategias ordinarias habría de poner en marcha otro tipo de estrategias, las adaptaciones curriculares. La idea pues supone que todo profesor pone en marcha la estrategia adecuada para dar respuesta a las necesidades educativas o de aprendizaje de cada alumno, la cuestión se complica cuando esta respuesta se convierte en extraordinaria o especial. Pero sin olvidar que los alumnos son diferentes y que estas diferencias individuales se prolongan a lo largo de un continuo en cuyo extremo estarían las dificultades de aprendizaje. Ante la diversidad el profesor habrá de indagar, reflexionar, probar nuevas formas, etc., esto redundaría en la mejora de la calidad de la enseñanza de todos los alumnos. Cuando esta diversidad es extrema, caso de las dificultades de aprendizaje más graves, habría que poner en marcha la estrategia de las adaptaciones curriculares.

Por lo tanto, no existe una concepción, tal y como lo estamos presentando en este libro, de dificultades de aprendizaje como una entidad separada. Se trata más bien de una constatación de hecho: un alumno no aprende, independientemente de que esta dificultad sea debida a deficiencias visuales, sensoriales, mentales, motrices, socioambientales o étnicas. Es un planteamiento «político-administrativo-educativo» que tiene sentido para la provisión de servicios educativos en nuestro país. Por lo tanto estaría más al nivel meta-teórico en línea con el principio de normalización y con los conceptos expresados en el «enfoque sociohistórico cultural», que teórico en relación con las dificultades de aprendizaje, pero que no resuelve la naturaleza de éstas, aunque sí la provisión de servicios y la toma de decisiones al respecto.

La estrategia de las adaptaciones curriculares representa un continuo graduado, diferenciándose en cuatro tipos, desde las que suponen la introducción de un cambio menor como las adaptaciones en la evaluación, pasando por las adaptaciones metodológicas, hasta llegar a las adaptaciones en los contenidos y a las adaptaciones en los objetivos que serían las más significativas.

La implementación de la estrategia se realiza en cinco preguntas planteadas de forma secuencial -proceso de toma de decisiones- y en relación con los elementos básicos del currículo -lo ponemos entre guiones- (adaptado de MEC, 1992d, pp. 25-27):

¿Qué es exactamente lo que el alumno no consigue hacer? -Qué enseñar (Objetivos)-.

¿Cuál es el punto de partida para la ayuda? -Evaluación inicial (Competencia curricular. Estilo de aprendizaje)-.

¿Cuál es el primer paso en la secuencia de los aprendizajes que conduce a la consecución del objetivo? -Cuándo enseñar (Secuencia de los aprendizajes)-.

¿Cuáles son las decisiones metodológicas más adecuadas para el alumno? -Cómo enseñar (Opciones metodológicas. Diseño de actividades de aprendizaje)-.

¿La ayuda que se le ha dado al alumno le ha permitido alcanzar el objetivo?

Sí: Vuelve a 3.

No: Revisa decisiones.

Evaluación sumativa (Grado de aprendizaje)-.

La estrategia de las adaptaciones curriculares cobra especial sentido para los alumnos con necesidades educativas especiales (nee (MEC, 1990). Puesto que el énfasis está puesto en el concepto de necesidades de cada alumno y estas necesidades han de recibir respuesta desde una concepción interactiva del aprendizaje mediante procesos de ayuda o de mediación que implementa el profesor, todos los alumnos presentan necesidades educativas. La cuestión está en los extremos en que estas necesidades se apartan «significativamente» del resto de los alumnos. Desde una concepción amplia, presentarían nee en algún momento de su escolarización, hasta un 20 % de la población escolar, si se incluyen a los alumnos con graves dificultades de aprendizaje. Desde un planteamiento más restrictivo, incluyendo sólo a las nee más o menos permanentes, habría entre un 2 % y un 5 % de la población escolar (Warnock, 1987, p. 55). Este informe ha tenido gran influencia en la concepción del Sistema Educativo Español. Según este informe, se recomienda:

«... la abolición de la clasificación legal de los alumnos deficientes. La base para la toma de decisiones acerca de qué prestación educativa se requiere no debe ser la simple denominación de alguna deficiencia, sino una descripción detallada de la necesidad especial en cuestión. Una gran ventaja de este sistema sería que los numerosos niños con varias de las tradicionales “deficiencias” no serían descritos como “con deficiencias múltiples” (fórmula sencilla, pero carente de precisión), sino que recibirían la prestación educativa adecuada según una completa descripción de su necesidad educativa compleja.

No obstante, el Comité reconoció la necesidad de partir de algunos términos descriptivos. Por ejemplo, debería emplearse el concepto amplio «dificultad de aprendizaje» para describir tanto a los niños que necesitan ayuda asistencial como a los actualmente denominados “ESN(M)” o “ESN(S)” -Educationally subnormal, leve (M) o severo (S)-. A continuación podría especificarse si las

dificultades de aprendizaje son leves, moderadas o severas. El término “inadaptado” se reservaría a los que tienen dificultades principalmente emocionales o de comportamiento.

De acuerdo con lo anterior, el Comité recomendó que, cuando se juzgue que un niño tiene necesidad de una prestación educativa especial, se elabore un perfil detallado del mismo con el fin de que la autoridad educativa local tome las decisiones conducentes a la satisfacción de sus necesidades a la luz de dicha información». Warnock (1987, p. 48).

Para el currículo oficial, tal y como determina el MEC en los DCB:

«...un alumno tiene necesidades educativas especiales si, por cualquier causa, tiene dificultades de aprendizaje, mayores que el resto de los alumnos, para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículo que le corresponde por su edad, de forma que requiere, para compensar dichas dificultades, adaptaciones de acceso y/o adaptaciones significativas en varias áreas de ese currículo». (MEC, 1992d, p. 68).

Por lo tanto, no serán las deficiencias en sí, ni siquiera la presencia de dificultades de aprendizaje, las que llevan a la consideración de un alumno como de nee, sino el grado de estas dificultades. Este grado supera, está por encima de lo que el profesor -individual o colectivamente- puede hacer desde los recursos ordinarios. Por lo que precisa recursos extraordinarios. La determinación de que un alumno sea declarado como de nee la realizan los equipos interdisciplinares de sector u orientadores de Centro en colaboración con el profesor. El equipo interdisciplinar de sector o el orientador de Centro elaboran un dictamen de escolarización en donde se ordenan y proveen los recursos y las medidas curriculares especiales. En general, estos recursos especiales están disponibles en los Centros del programa de integración escolar, por lo que este tipo de alumnos suelen escolarizarse en estos Centros.

Las adaptaciones curriculares irán de lo más general (proyecto educativo, proyectos curriculares de etapa) a lo más individual (el alumno). En relación con el alumno, el proceso sería el inverso. Primero se modifica lo del nivel inferior como la metodología, la organización o la evaluación, y sólo si aún con estas modificaciones no se superan las dificultades, habría que modificar los aspectos del nivel superior, como los contenidos. Primero habría que modificar o eliminar bloques de contenidos o incluso áreas u objetivos de área antes de eliminar los objetivos generales de etapa. Este mismo principio seguiría para la promoción de un curso a otro. Por principio siempre habría que promocionar, a no ser que no promocionando se consiguieran los objetivos de ciclo o de etapa o para reforzar los aprendizajes instrumentales básicos de comunicación y expresión, de cálculo o de hábitos de autonomía. Según la Ley, sólo se puede repetir una vez durante la Educación Primaria. Esto se aplicaría también a los alumnos con nee, según el principio de normalización.

Puesto que el aprendizaje se produce en interacción, habrá que actuar en el contexto de enseñanza antes de introducir adaptaciones más relevantes o significativas. Por ejemplo, habrá que actuar a nivel colectivo e implementar las posibilidades previstas desde el Proyecto Curricular de Etapa en relación, p. ej., con el tratamiento de la diversidad. O implementar otras medidas previstas en el Proyecto Curricular, como la continuidad metodológica, las secuencias coherentes de contenidos o la aplicación progresiva y continuada de la evaluación formativa. Todo ello antes de introducir adaptaciones relevantes o significativas. Ello hace que el MEC prevea que los profesionales de los equipos interdisciplinares de sector estén representados en la comisión de coordinación pedagógica de cada Centro que es responsable de la coordinación de los Proyectos Curriculares de Etapa.

Cuando estas adaptaciones son insuficientes, habrá que elaborar un currículo lo más próximo al ordinario, amplio y equilibrado, relevante y funcional y que prepare para la vida social y laboral satisfactoria y autónoma. Ello se expresaría en el documento individual de adaptaciones curriculares, cuya responsabilidad será del profesor tutor y del de apoyo, tanto en su elaboración, como el registro y

seguimiento del mismo, aunque sean asesorados o ayudados por los equipos o por el orientador de Centro.

«Con todas las medidas y posibilidades de adaptación curricular hasta aquí consideradas se aspira a que todos los alumnos con dificultades para aprender, sea cual sea el rango y la gravedad de éstas, alcancen de la manera más satisfactoria posible los beneficios que reporta la educación escolar y se aproxime el objetivo de una Educación Primaria favorecedora del desarrollo individual y que sea al tiempo respetuosa con la diversidad». MEC (1992d, p. 72). (La cursiva es nuestra).

La importancia de estos principios es evidente puesto que determinan la forma como se evalúan y diagnostican los posibles alumnos con dificultades de aprendizaje, así como la intervención y provisión de servicios, incluyendo la escolarización y dotación de recursos personales y materiales, y el marco en el que se producen la mediación del profesor y de otros alumnos para permitir el acceso de todos los alumnos -incluyendo los que presenten dificultades de aprendizaje- al aprendizaje. Y puesto que el aprendizaje se opera en un contexto interactivo, la enseñanza, también compensadora, habrá de responder a este reto desde los recursos y estrategias ordinarias o si se precisan, extraordinarias o especiales, sea con alumnos con necesidades educativas especiales transitorias o permanentes, pero siempre dentro del Sistema Educativo, y no como algo separado o segregado. Entendiendo un continuo de provisión de servicios, un continuo de aplicación de estrategias, un continuo de concepción de los alumnos en cuanto a la diversidad de aprendizajes o procedencias culturales o étnicas, etc. Las bases legales, administrativas y educativas de esta «filosofía» de la intervención educativa, pueden verse desarrolladas y matizadas sucesivamente en el Plan Nacional de Educación Especial, con el principio de normalización y su concreción en la integración escolar, laboral, social (cfr., Fierro, 1978), en la Constitución Española, en la Ley de Integración Social de Minusválidos (LISMI, abril de 1982), en el Real Decreto de puesta en marcha del Programa de Integración (marzo de 1985); en la promulgación de la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (MEC, 1985), en el Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo (MEC, 1989), en la Ley General de Ordenación del Sistema Educativo (MEC, 1990) y en los Diseños Curriculares Base (MEC, 1992,

a,b,c,d,e,f), y en los documentos que elabora sobre todo el Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial, actualmente integrado en el Centro de Desarrollo Curricular.

5 Un análisis de la alternativas al principio de normalización desde el enfoque sociohistórico cultural, lo hemos pre entado en las III Jornadas de Infancia y Aprendizaje y Comunicación, Lenguaje y Educación, celebrado en Madrid del 27 de febrero al 2 de marzo de 1995. En e te análisis (cfr. García, en prensa: « Normalización, vehículos e instrumentos de mediación», Comunicación, Lenguaje y Educación) situamos el principio de normalización al nivel de la escolaridad obligatoria; pero, ¿y de pues?, viene la calidad; el dar respuesta totalizadora y el enfoque sociohistórico cultural puede ser la alternativa.

7. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE (DAL)

Conceptualización y diagnóstico diferencial

Como ya se ha dicho, la DSM-II1-R clasifica dentro de los trastornos específicos del desarrollo a los trastornos de lenguaje y habla (Paul, 1992) y que coincidiría con la clasificación médica de la APA (1990a), frente a la educativa de dificultades de aprendizaje del lenguaje (DAL).

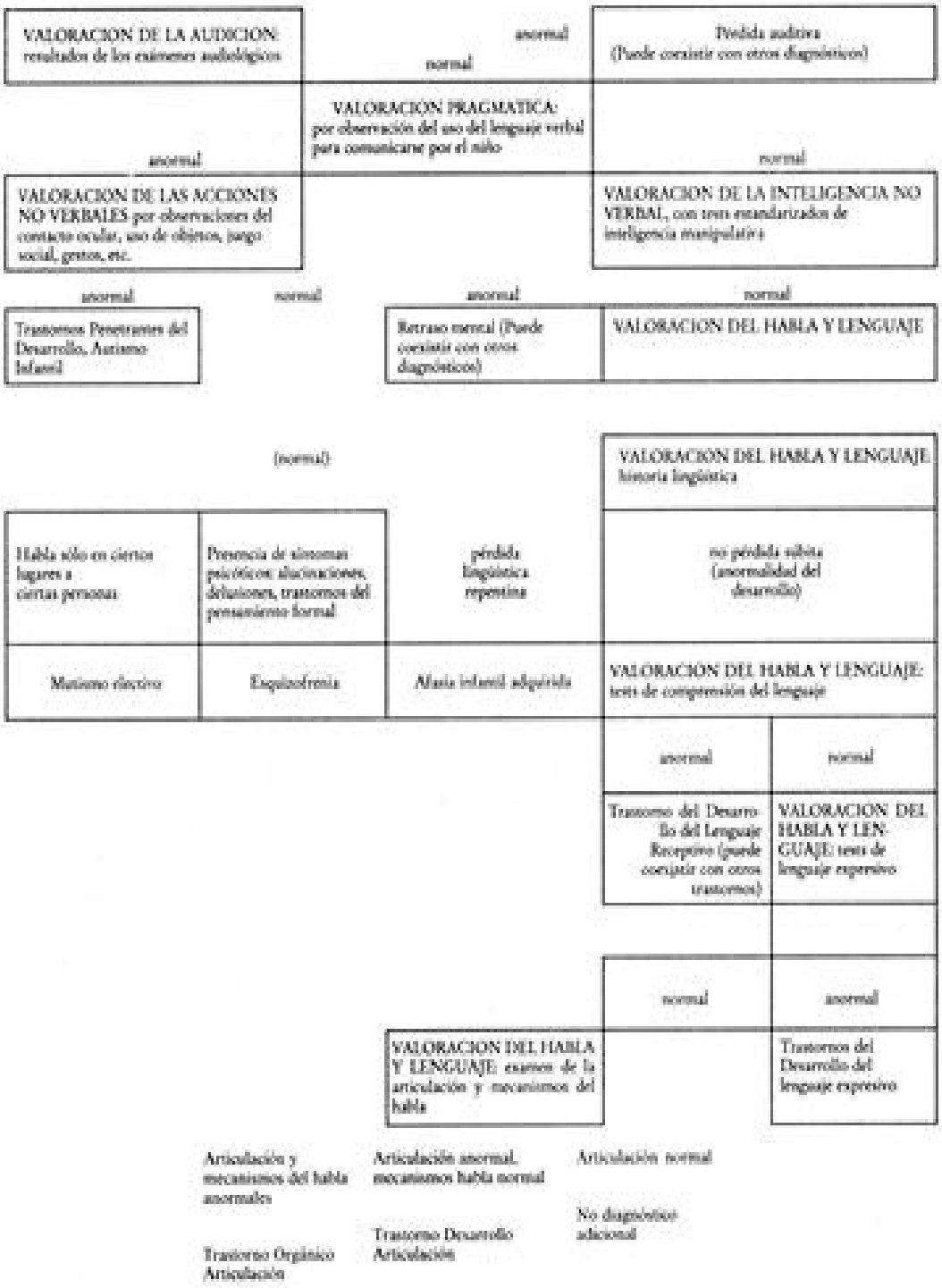
Se pueden distinguir dos tipos de trastornos de lenguaje y habla: los trastornos del desarrollo en la articulación, los trastornos del desarrollo en el lenguaje, tipo expresivo y tipo receptivo y que a grandes rasgos corresponderían a la terminología más habitual en nuestro país, respectivamente, de dislalias, sean específicas o se trate de dislalias generalizadas (hotentotismo), de disfasias expresivas y disfasias receptivas, a las cuales se les suele añadir el calificativo de evolutivas o de desarrollo (lo que sería una redundancia puesto que el prefijo dis- ya hace referencia a este concepto o marco evolutivo y de desarrollo).

Cantwell y Baker (1987, pp. 112-113) presentan un árbol de decisiones sobre la diferenciación de los trastornos del lenguaje y habla y que puede clarificar el marco en que se sitúan las dificultades de aprendizaje del lenguaje y que a lo largo de este capítulo iremos matizando. A continuación proponemos una traducción y adaptación propia a partir de estos autores.

Epidemiología

La literatura habla de una prevalencia desde el O, 2% en los más bajos al 13 % en los más altos para los trastornos del desarrollo del lenguaje, y desde un 1 % en los más bajos a un 21 % en los más altos para los trastornos del desarrollo de la articulación. Haciendo una estimación conservadora, podríamos quedarnos en torno al 10 % de los niños entre 3 y 7 años que presentan trastornos del desarrollo de la articulación y en torno al 5 % de niños de 8 años en adelante presentan trastornos del desarrollo del lenguaje (Cantwell y Baker, 1987).

Arbol de decisión sobre la diferenciación de los trastornos del lenguaje y habla
(Adaptado de Cantwell y Baker, 1987, pp. 112-113)



A pesar de las diferencias entre los estudios (Cantwell y Baker, 1987), hay un consenso general en algunos datos:

Decrecimiento significativo de la frecuencia de trastornos del desarrollo de la articulación con el incremento de la edad.

Ratio de dos o tres niños por cada niña afectada de trastornos del desarrollo de la articulación.

Ratio de tres niños por cada niña afectada por trastornos del desarrollo del lenguaje.

La presencia de historia familiar -no es común de primer grado- de trastornos del desarrollo -p. ej., trastornos del desarrollo de la lectura o de la articulación en niños con trastornos del desarrollo del lenguaje.

Historia familiar en los trastornos del desarrollo del lenguaje de zurdería o ambidextrismo.

El que estas ratios sean o no aplicables a las dificultades de aprendizaje de la lectoescritura es más discutible. En un estudio de Shaywitz, Shaywitz, Fletcher y Escobar (1990). encuentran apoyo a la idea de que se da un sesgo en la selección de niños frente a niñas en los estudios de prevalencia de trastornos de la lectura en las escuelas.

Las prevalencias diferenciales entre niños y niñas no es sólo algo específico de las dificultades de aprendizaje del lenguaje. Un ejemplo está en los estudios epidemiológicos sobre los trastornos en la niñez tardía y la adolescencia (10 a 20 años) de Cohen, Kasen, Velz, Hartmark, Johnson, Rojas, Brook y Streuning (1993) que encuentran que es posible extraer aspectos del desarrollo de los trastornos psiquiátricos de los patrones de edades diferentes en la prevalencia. Basándose en una muestra de la población general de 10 a 20 años encuentran que la edad y el sexo se asocian a factores de riesgo de las etapas del desarrollo, como los trastornos oposicionales en los dos sexos, o los trastornos de conducta y la depresión mayor en las chicas. Incluso, los patrones de diagnósticos específicos varían mucho por la edad y el sexo. Y estos trastornos parecen ser persistentes, al menos durante- los dos años y medio más tarde (Cohen, Cohen y Brook, 1993).

Los trastornos fonológicos

Se tratará de dificultades persistentes más allá de la edad esperable por el desarrollo normal, en la articulación correcta y adecuada de los fonemas del habla. Esta dificultad o problema puede darse en otros trastornos como la deficiencia mental o los trastornos profundos del desarrollo o por alteraciones neurológicas o neuromusculares como las disartrias presentes en las personas con parálisis cerebral infantil o por alteraciones mecánicas u orgánicas de los órganos de la fonación como las disglosias (Perelló, Ponces y Tresserras, 1973). Las dificultades suelen observarse en anómala articulación de uno o varios fonemas, en omisiones o sustituciones de unos fonemas por otros o en «lenguaje infantilizado» por efecto de múltiples dislalias u hotentotismo.

Perelló et al. (1973) fijan la edad límite de los cuatro años para que todos los niños articulen bien todos los fonemas. Sin embargo, es común observar en niños de 5, 6 o incluso de 7 años alguna dislalia en los fonemas más difíciles evolutivamente como los correspondientes a las letras r o incluso con la s, t, f, z, l ó ch. Cuando se afectan otros fonemas como los correspondientes a las letras b,

m, t, d, n ó h, la gravedad del trastorno es mayor. En general, las vocales suelen estar intactas.

Los efectos de este déficit de la articulación del lenguaje en la comprensibilidad del lenguaje es variable, yendo desde la comprensibilidad total, pasando por la parcial hasta la ausencia de comprensibilidad.

Puede que de forma asociada se dé un trastorno específico del desarrollo del lenguaje de tipo expresivo o receptivo o de la lectura o de la coordinación e incluso que aparezca la enuresis funcional. La aparición del lenguaje hablado puede ser normal en relación con su edad (aparición de las primeras palabras y frases) o puede haber retrasos.

El límite de los cuatro años fijado por Perelló tiene el mérito de la intervención precoz, en cambio parece demasiado exigente y de hecho la DSM-III-R habla de aparición grave del trastorno a los tres años y de los leves a los seis. En los casos graves hay que intervenir pero esta intervención es muy eficaz en prácticamente todos los casos, produciéndose muchas recuperaciones espontáneas en los casos leves para antes de los ocho años.

La prevalencia informada habla del 10% de los niños hasta los ocho años y del 5 % después de esta edad, aunque se trataría de una cifra muy prudente.

Además, parece ser que se da un componente familiar, puesto que hay una proporción mayor de personas en los familiares de primer grado que en el resto de la población.

Hay que excluir del diagnóstico de trastorno del desarrollo de la articulación a

las anomalías físicas (disglosias), a los déficits auditivos (hipoacusias o sorderas), a las anomalías neurológicas o neuromotrices (disartrias y apraxias), al retraso mental y a los trastornos penetrantes del desarrollo como el autismo o el síndrome de Asperger o los actuales síndromes semánticos pragmáticos.

	Criterios para el diagnóstico de trastorno fonológico (DSM-IV) (APA, 1995, pág. 66)
A.	Incapacidad para utilizar los sonidos del habla esperables evolutivamente y propios de la edad e idioma del sujeto p.ej., errores de la producción, utilización, representación u organización de los sonidos tales como sustituciones de un sonido por otro (utilización del sonido /t/ en lugar de /k/ u omisiones de sonidos tales como consonantes finales).
B.	Las deficiencias de la producción de los sonidos del habla interfieren el rendimiento académico o laboral, o la comunicación social.
C.	Si hay un retraso mental, un déficit sensorial o motor del habla, o una privación ambiental, las deficiencias del habla exceden de las habitualmente asociadas a estos problemas.
	Nota de codificación. Si hay déficit sensorial o motor del habla, o una enfermedad neurológica, se codificarán en el Eje III.

La frecuencia de las distintas dislalias, según Perelló et al. (1973), serían, entre el 33-54% para los fonemas de las letras s, z o rr; entre el 17 y el 28 % para las letras g, k, ñ y r, y entre el 1 y 11 % para las letras b, p. f, d, t, 1 y n.

Los trastornos del lenguaje expresivo

Hay una distinción clásica y muy utilizada en nuestro país entre trastornos del lenguaje y trastornos del habla (Perelló et al., 1973). Las dificultades de la articulación son un trastorno del habla, por lo que se trataría, en general, de un problema menor y recuperable. En cambio, tanto los trastornos del desarrollo del lenguaje sean de tipo expresivo o receptivo, habría que incluirlos dentro de los trastornos del lenguaje (Perelló et al., 1971; Paul, 1992). Esta distinción no es baladí, puesto que los trastornos del lenguaje son mucho más graves y aunque hay que distinguir diferentes grados o niveles, suelen dejar secuelas importantes en otros aspectos específicos del desarrollo como la lecto-escritura o matemáticas (Bishop, 1992; Catts, 1989; Grimm y Skowronek, 1993; Mann, 1991; Paul, 1992; Tunmer, 1992). Esta distinción es importante hacérsela ver tanto a padres como a profesores puesto que al referir que el niño presenta un «problema del lenguaje» se tiende a considerar algo pasajero y de entidad menor, y ello, por desgracia casi nunca es así. Los padres y profesores suelen identificar un «problema del lenguaje» con un simple «problema del habla» o «dislalia».

Una distinción muy didáctica es la que utiliza la escuela de Barcelona, como Jordi Perelló y colaboradores o Miquel Serra y colaboradores o incluso en la escuela de Salamanca con Jesús Málaga y colaboradores y que diferencia entre retraso simple, retraso medio, retraso grave y disfasias o incluso audiomudez, con una diferenciación en el retraso en la aparición del desarrollo del lenguaje. Este esquema fue utilizado por Miquel Serra en estudios de screening a gran escala con el Ayuntamiento de Barcelona por el Instituto Fonoaudiológico Municipal en los años ‘70 y ‘80. Haciendo una simplificación clasificaríamos a los retrasos del lenguaje en:

Retraso simple, cuando las primeras palabras aparecen entre los 21 y 24 meses, es decir con un retraso de entre 3 y 6 meses, puesto que la edad de los 18 meses es el límite de normalidad.

El retraso medio supondría un retraso de aparición de las primeras palabras entre 6 y 12 meses por lo que aparecían entre los 24 y 30 meses.

Y el retraso grave en que las primeras palabras aparecen con un retraso de más de 12 meses respecto a los 18 meses que son el límite de la normalidad, es decir, las primeras palabras aparecen a los tres años.

Las disfasias suponen un retraso aún mayor, iniciándose las primeras palabras a partir de los cuatro años, con lo que suponen un retraso del lenguaje muy grave. Esta diferenciación es la que «es mezclada» en la DSM-III-R, lo que puede inducir a error al no tener presente la gravedad del retraso y comparar trastornos con diferente severidad. De cualquiera de las maneras, esta diferenciación aquí propuesta no deja de ser una aproximación en la que hay que incluir muchos matices, aunque tiene cierta validez en el tratamiento y en el pronóstico como ha mostrado la experiencia clínica, pero que exige una validación empírica a través de la investigación.

Para ser clasificado como trastorno específico del desarrollo del lenguaje de tipo expresivo no ha de estar presente una deficiencia mental o una deficiente escolarización o un déficit auditivo o un déficit neurológico o un trastorno penetrante del desarrollo como el autismo. Además, sólo se aplica esta categoría diagnóstica si ello produce interferencias relevantes con los aprendizajes escolares o con las actividades de la vida diaria (Montgomery, Windsor y Stark, 1991). Esta aclaración es importante, puesto que sólo se incluirían los retrasos del lenguaje graves y las disfasias, según la clasificación presentada antes

(Perelló et al., 1971; 1973). Es conveniente recordar lo que significa diagnóstico para la DSM-III-R:

«El término se refiere en general,..., al proceso de identificación de trastornos mentales o corporales específicos. Sin embargo, algunos usan el término en un sentido más amplio para referirse a la evaluación comprensiva no limitada a la identificación de trastornos específicos. Por tanto, en el sentido limitado, sólo los ejes I, 11 y 111 son propiamente diagnósticos mientras que los ejes IV y V, así como otros aspectos de la evaluación clínica, se consideran diagnósticos en un sentido amplio». (La cursiva es nuestra). APA (1990a, p. 474).

Un aspecto importante es que la capacidad intelectual no verbal ha de ser normal. Lo que ocurre es que esto resulta difícil de separar de los contenidos verbales puesto que estas personas que sufren este trastorno suelen presentar un vocabulario restringido, dificultades en la adquisición de nuevas palabras, errores en el vocabulario como sustituciones, circunloquios, generalizaciones, jergas, el uso de lenguaje telegráfico o con frases cortas, simplificación sintáctica tanto en la longitud como en la variedad de las mismas, escasez de formas verbales no referenciales, limitación en el desarrollo horizontal y vertical de la pragmática o intenciones y funciones del lenguaje, omisiones de elementos clave de las frases, alteración del orden de las palabras, proceso de desarrollo del lenguaje retrasado, etc. Todo ello dependiendo de la gravedad, edad, etc., y otras características como el medio familiar y comunicativo del niño.

Normalmente, suelen superponerse un trastorno del desarrollo del lenguaje de tipo expresivo con un trastorno del desarrollo de la articulación de forma más o menos generalizada. Igualmente, debido a las dificultades expresivas, suelen aparecer en la etapa escolar dificultades de aprendizaje o incluso dificultades motrices o enuresis funcional y probablemente, debido a dificultades comunicativas, algún problema de conducta, algún problema emocional o incluso la privación social (Cantwell y Baker, 1987; Silver y Hagin, 1990).

La edad de comienzo se sitúa antes de los tres años para los casos graves y en los casos menos graves pueden llegar incluso hasta la adolescencia en que las exigencias de un lenguaje abstracto y complicado aumenta las dificultades.

El pronóstico depende de la gravedad del retraso. Por ejemplo, para los casos con retraso simple y medio el pronóstico es bueno. Para los casos con retraso grave y sobre todo para las disfasias ya no lo es tanto. La DSM-III-R habla de que en los niños pequeños cerca del 50 % superan el problema espontáneamente e incluso con el tiempo no precisarían ayudas extras. En los casos más graves, la ayuda se precisa durante toda la escolaridad. Cuando el trastorno es puramente de tipo expresivo, con la adolescencia y habiendo sido tratados, en general pueden haber superado el grueso de sus dificultades.

Este trastorno presenta una prevalencia entre el 3 y el 10 % de los niños en la etapa escolar (APA, 1990a). Igualmente, suele haber un componente familiar, puesto que se da más frecuentemente en familias con historias de trastornos del desarrollo de la articulación o incluso de otros trastornos específicos del desarrollo.

Hay que excluir este trastorno respecto de otros diagnósticos como el de retraso mental, trastorno penetrante del desarrollo como el autismo, el mutismo electivo o la afasia adquirida (Montgomery et al., 1991).

	Criterios para el diagnóstico de trastorno del lenguaje expresivo (DSM-IV) (APA, 1995, pág. 61)
A.	Las puntuaciones obtenidas mediante evaluaciones del desarrollo del lenguaje expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas tanto de la capacidad intelectual no verbal como del desarrollo del lenguaje receptivo. El trastorno puede manifestarse clínicamente a través de unos síntomas que incluyen un vocabulario sumamente limitado, cometer errores en los tiempos verbales o experimentar dificultades en la memorización de palabras o en la producción de frases de longitud o complejidad propias del nivel evolutivo del sujeto.
B.	Las dificultades del lenguaje expresivo interfieren el rendimiento académico o laboral o la comunicación social.
C.	No se cumplen criterios de trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo ni de trastorno generalizado del desarrollo.
D.	Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla, o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje deben exceder de las habitualmente asociadas al tales problemas.
	Nota de codificación: Si está presente un déficit sensorial o motor del habla o una enfermedad neurológica, se codificará en el Eje III.

Los trastornos mixtos del lenguaje receptivo y expresivo

Cuando se observa un retraso grave o importante en el desarrollo de la comprensión del lenguaje en relación con el resto del desarrollo, por ejemplo el no verbal, hablamos de trastorno del desarrollo en el lenguaje de tipo receptivo (Cantwell y Baker, 1987; Kaiser, Alpert y Warren, 1988). Se trata pues de un retraso relevante del lenguaje y no del habla. Para que se aplique el diagnóstico de este trastorno, el déficit ha de afectar o dificultar los aprendizajes escolares o las actividades de la vida diaria.

Aunque en las personas con retraso mental o con inadecuada o deficitaria escolarización se observen retrasos del desarrollo en la comprensión del lenguaje, no se clasificarían dentro de este trastorno.

La gravedad del problema de comprensión es variable en función de los aspectos afectados y en relación con la edad de la persona. Pueden darse trastornos en la comprensión del lenguaje de áreas semánticas concretas o cuando se utilizan frases complicadas o con elementos abstractos o lógicos, en los casos más leves. Y pueden darse dificultades más generalizadas, como en los casos graves en que se dan alteraciones en la comprensión del vocabulario básico, de frases elementales, o en la discriminación de sonidos o su asociación con símbolos o en el almacenamiento, secuenciación y recuperación de la información auditiva.

La variabilidad o las diferencias individuales, que es esperable en personas con trastornos, es un hecho ampliamente constatado en el desarrollo y adquisición del lenguaje en niños normales. Una ilustración de esto puede verse en Serrat y Serra (1993).

Dadas las áreas de afectación, relacionadas con las capacidades de comprensión del lenguaje, se ha considerado que estas personas sufren un verdadero problema en la función simbólica o semiótica, con lo que se produciría una alteración también en las áreas académicas de lectoescritura y cálculo, como un efecto de la no comprensión del valor simbólico del lenguaje en la expresión del mismo (Serra, 1976, 1982 a y b, etc.). Es también común observar, aunque con menor frecuencia, debido a las dificultades de comunicación por fallos en la comprensión (Canrwell y Baker, 1987, 1991), la aparición de diversas manifestaciones psicoparológicas tales como enuresis funcional, trastornos de las habilidades motrices, trastornos por déficit de atención e hiperactividad.

El inicio del problema se sitúa antes de los cuatro años y en los casos más graves ya se observan signos de dificultades a los dos años, mientras que en los casos leves las dificultades aparecen a partir de los siete años en que la complejidad del lenguaje, el uso de la lógica, el uso de conceptos científicos o matemáticos, etc., evidencian los problemas de comprensión.

Las perspectivas son diferentes dependiendo del grado de afectación y de la edad de presentación. Cuanto más precoces son las manifestaciones normalmente la gravedad es mayor (Grimm y Skowronek, 1993).

La prevalencia iría entre un 3 y un 10 o/o de la población escolar (APA, 1990a). No hay daros de historia familiar del problema.

Se excluyen del trastorno, el retraso mental, los trastornos penetrantes del desarrollo como el autismo, la afasia adquirida o el mutismo electivo.

	Criterios para el diagnóstico de trastorno mixto del lenguaje receptivo y expresivo (DSM-IV) (APA, 1995, pág. 64)
A.	Las puntuaciones obtenidas mediante una batería de evaluaciones del desarrollo del lenguaje receptivo y expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas de la capacidad intelectual no verbal. Los síntomas incluyen los propios del trastorno del lenguaje expresivo, así como dificultades para comprender palabras, frases o tipos específicos de palabras, tales como términos espaciales.
B.	Las deficiencias del lenguaje receptivo y expresivo interfieren significativamente el rendimiento académico y laboral, o la comunicación social.
C.	No se cumplen los criterios de trastorno generalizado del desarrollo
D.	Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje exceden de las habitualmente asociadas a estos problemas.
	Nota de codificación: Si hay un déficit sensorial o motor del habla o una enfermedad neurológica, se codificarán en el Eje III.

El contexto del desarrollo del lenguaje y de la comunicación

LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DEL LENGUAJE

El lenguaje interesa a la psicología como conducta. En tanto en cuanto el lenguaje es una conducta más, presenta dos características importantes; el lenguaje es comunicación y el lenguaje es representación. El lenguaje aporra posibilidades nuevas a la conducta puesto que supera la necesidad de realizar la conducta directa para permitir niveles simbólicos y de representación, jugando un papel clave en toda la conducta cognitiva. Pero el interés del lenguaje como conducta lo es como conducta comunicativa. Inicialmente el niño desarrolla un doble proceso que puede conceptualizarse en una doble teoría: una teoría de la mente y una teoría instrumental. El niño puede actuar directamente sobre los objetos (conducta instrumental) o puede usar intermediarios sociales o conductas comunicativas, sea con fines instrumentales o imperativos (teoría instrumental), sea con fines informativos o de declarar o comentar algo al interlocutor (teoría de la mente). Este doble desarrollo avanza y se prolonga a lo largo de los años en múltiples formas conductuales. Las conductas que tienen que ver con la teoría de la mente implican captar las intenciones de los otros, los deseos, los pensamientos, los mensajes no verbales, los dobles sentidos, la ironía, las metáforas, etc. En cambio, las conductas que tienen que ver con la teoría instrumental no implican atribuir intenciones a los otros sino simplemente considerar el valor o contenido instrumental. Lo que ocurre es que muy precozmente este doble desarrollo se entrelaza e imbrica e interacciona potenciándose mutuamente. En los niños normales, o incluso en niños con retraso en el desarrollo se observan ambos desarrollos paralelamente. Existen, no obstante, algunas patologías en que estos desarrollos se separan continuando el desarrollo de la teoría instrumental pero no el de la teoría de la mente. Existen

los denominados trastornos penetrantes del desarrollo como el autismo que presentarían estas características (cfr., García, 1992b). Las conductas comunicativas instrumentales como los imperativos están presentes pero es más raro observar declarativos o comentarios o conducta de informar.

Esta doble distinción permite abordar la conducta del lenguaje de una manera nueva superando el interés puramente estructural de la lingüística, y abordar el lenguaje desde una perspectiva psicológica (Belinchón et al., 1992; Valle, 1992).

Piaget y Vygotski plantean el estudio del lenguaje en relación con el pensamiento e ilustran muy bien la importancia que conceden al lenguaje en el resto del desarrollo. Para Piaget, y de manera sintética, la inteligencia sensoriomotriz antecede y posibilita el desarrollo del lenguaje que aparecerá y se afianzará en el período preoperacional, pero el lenguaje sigue siendo dependiente de los avances en el desarrollo de la inteligencia. Con la edad escolar y el advenimiento del período operacional concreto el lenguaje y la inteligencia se potencian y complican permitiendo un desarrollo general a nivel psicológico. Durante el período de las operaciones formales, en torno a los doce años, el lenguaje va a jugar un papel estelar y superior al del pensamiento. El pensamiento formal e hipotético deductivo se hace posible gracias al uso de la lógica formal con lo que el lenguaje formal es imprescindible para el desarrollo cognitivo. Haciendo una simplificación, Piaget considera que durante los dos primeros años el pensamiento práctico antecede al lenguaje, que durante el período preoperacional o hasta los seis o siete años el lenguaje va a jugar un papel cada vez más decisivo pero sigue dándose un predominio del pensamiento representacional, para llegar al período operacional concreto en que el lenguaje y el pensamiento van a la par, concluyendo el desarrollo en la etapa formal con la primacía del lenguaje sobre el pensamiento. Vygotski plantea la situación de un modo diferente. Inicialmente, la conducta infantil es guiada por el habla del adulto, después comienza a ser guiada por el habla externa del propio niño hasta convertirse en habla interna o hablarse para sí en forma de habla subvocal, y pasar a ser pensamiento o lenguaje interno. El pensamiento no es sino el lenguaje interiorizado y por lo tanto de naturaleza social en esencia. Para Piaget el lenguaje primero es egocéntrico y no socializado para posteriormente socializarse. Vygotski entiende que el pensamiento no es lo prioritario, aunque

sea en forma de acción, sino que lo prioritario es la naturaleza social y externa del pensamiento, procedente del habla o lenguaje interiorizado.

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LAS TRES PSICOLINGÜÍSTICAS

Cuando analizamos la forma de estudiar el lenguaje se puede conceptualizar en forma de tres niveles históricos o tres psicolingüísticas (Reuchlin, 1979).

En una primera psicolingüística, que duraría hasta la década de los ‘60, predomina el estudio del desarrollo del lenguaje desde enfoques conductuales o esquemas estímulo-respuesta. Observando lo que dice un hablante y lo que hace un oyente podemos comprender el valor instrumental del lenguaje. Igualmente, en esta etapa histórica habría que incluir los estudios estadísticos del lenguaje, la realización de diarios sobre el desarrollo del lenguaje de los propios hijos hechos por lingüistas o estudiosos del tema, con una preocupación especial por los aspectos del vocabulario o incluso de la fonología, pero sin preocuparse por los aspectos pragmáticos.

En una segunda psicolingüística, con las críticas de la lingüística de Chomsky centrada en el estudio de la sintaxis o gramática hacia los enfoques conductistas de Skinner, se inició una época rica en investigaciones en que se intentaba probar la «realidad psicológica de la gramática». Se partía, por tanto, de un enfoque puramente racionalista recuperando los mejores tiempos de Descartes, y elaborando un origen innato del lenguaje y específico de nuestra especie que suponía que cada niño tiene un «dispositivo de adquisición del lenguaje» en su mente, que le lleva a generar infinitas frases para expresar contenidos o ideas similares. La capacidad generativa del lenguaje, supuestamente, contradiría las explicaciones operantes de su adquisición. Un ejemplo de esto está en las transformaciones de pasiva. Si se da algún tipo de realidad psicológica y las

transformaciones contienen procesos mentales más sofisticados, ello se reflejará en que se tarde más tiempo en comprender este tipo de frases que las que estén en activa. Esto parecía observarse.

Con la tercera psicolingüística, a partir de los años ‘70, se hace una crítica al racionalismo de Chomsky, que tiene poco que ver con los planteamientos de la ciencia moderna que es de naturaleza hipotético deductiva y se inicia con los hechos o datos a partir de los cuales se hacen inducciones y se elaboran planteamientos hipotéticos que han de ser verificados, lo que permitirá elaborar una teoría. Partir de un modelo de sintaxis o gramática, aunque sea generativa, para explicar la complejidad de una conducta como es la del lenguaje, sin tener en cuenta todas las aportaciones que la psicología ha hecho, desde la verificación empírica de sus postulados, a lo largo de los últimos cien años, es un enfoque cuanto menos «aventurado». El lenguaje es una conducta más que sólo puede comprenderse plenamente abordándolo desde enfoques puramente psicológicos que integren los diversos procesos implicados y que hoy representan tipos de estudio vanguardistas dentro de la psicología y en concreto de la psicología cognitiva. El lenguaje es una conducta, por lo tanto interesan enfoques psicolingüísticos. Dentro de los planteamientos de esta tercera psicolingüística existen múltiples enfoques y teorías. Uno de los enfoques más importantes es el del estudio de la pragmática o el estudio del lenguaje en contexto (García, 1992b). Desde este planteamiento juegan un papel importante las intenciones de los oyentes, así como el efecto o función que cumple en el interlocutor. Como la conducta comunicativa que se realiza a través del lenguaje es fundamentalmente conversacional o discursiva, es este aspecto el que obtiene una atenc1on especial. Se tratará de analizar las intenciones comunicativas, las funciones que cumplen, así como el contexto en donde se produce, puesto que condiciona la comunicación. igualmente, puesto que se comunican intenciones, el conocimiento previo acerca de las intenciones que se quiere transmitir o presuposiciones son claves para el establecimiento fluido de la comunicación.

SÍNTESIS DEL PROCESO DE DESARROLLO

Se puede analizar el desarrollo del lenguaje desde las distintas áreas o ámbitos. Así, podemos estudiar el desarrollo de la semántica o de la fonología o de la sintaxis o de la pragmática. Acerca de la pragmática ya hemos desarrollado ampliamente esta cuestión en otro lugar (García, 19926). El estudio del desarrollo del vocabulario tuvo su interés en la primera psicolingüística en que se recogieron datos estadísticos de la cantidad de palabras comprendidas y expresadas por los niños en las distintas edades sin considerar factores sociales o culturales, lo que resta generalidad a este tipo de análisis. Actualmente tiene un interés mucho mayor, si cabe, el análisis semántico, aunque a veces se hace difícil su distinción respecto a procesos de pensamiento.

En cuanto al desarrollo de la articulación tienen interés los desarrollos iniciales.

Estos desarrollos podrían simplificarse en cuatro momentos:

Inicialmente aparecen diversos sonidos o vocalizaciones que van siendo cada vez más organizados pero que se desconoce su importancia en el desarrollo posterior. En lo que sí inciden es en la orientación del comportamiento selectivo del niño frente a las personas, puesto que son estímulos especialmente atractivos.

En torno a los seis meses las vocalizaciones se organizan y se ajustan a ciertos patrones repetitivos, con lo que las vocalizaciones tienen ya una cierta estructura reconocible: es la época del balbuceo. Lo interesante de este momento es que, en general, los niños balbucean de manera similar, incluso en los niños sordos de nacimiento se observa esta conducta.

A partir de los nueve o diez meses de edad, los niños repiten estos patrones y los organizan cada vez más, incluso en forma de «pseudoconversaciones»

reconocibles por la estructura prosódica que presentan. El avance a partir de este momento dependerá de que el niño se oiga a sí mismo y modifique estos patrones. Alguien ha denominado a este momento, el del laleo.

Cuando se estructura y restringe el uso del laleo y se orienta en la producción de una expresión con contenido claro, estamos en la aparición de las primeras palabras. Puede que el niño emita vocalizaciones con estructura similar a la de una palabra y que los adultos atribuyan significado, o puede que el niño atribuya significado realmente a estas expresiones. A partir de aquí, el progreso va a ser enorme, y esto se produce a partir del momento en que el niño descubre que las cosas tienen nombre (Bates et al., 1979; 1988), por lo que preguntará sistemáticamente por el nombre de todas las cosas que ve (¿y eto?, ¿y eto?...).

Con la adquisición de las primeras palabras o período holofrásico o de la palabra frase, el niño utilizará palabras aisladas para comunicarse. Las primeras palabras incluyen nombres de acontecimientos u objetos de su propio mundo, de las personas importantes, padres, hermanos o abuelos y tíos, de los alimentos preferidos, de los lugares deseados, de los juegos o juguetes u objetos favoritos, de las situaciones agradables, del baño, de la cuna, del «cu-cu, tras-tras», de los animales domésticos. Antes del año y medio el niño utiliza un vocabulario de 50 palabras.

Después descubrirá la conexión entre dos palabras, utilizando muchas veces una de ellas como comodín o pivote y quedando la otra abierta o sin definir (ej., no X). Las palabras van cumpliendo funciones cada vez más complejas de su realidad: describen, clasifican, demandan información, comentan, ordenan, declaran, niegan... El vocabulario se dispara. A modo ilustrativo, pero poco preciso, se han descrito 50 palabras a los 18 meses, 100 palabras a los 21 meses, 200 palabras a los 22 meses, 300 palabras a los 24 meses o 1.000 a los 3 años.

La sintaxis o gramática procede a partir de este momento haciendo más

complejas las frases y estructuras conversacionales (cfr., cuadro adjunto, adaptado de M.Serra, inédito).

Cronología indicativa	
Estadio I (9-18 meses)	Estructura de *un elemento*, con frecuencia, más gesto indicativo o gesto simbólico de acción. Pregunta: como máximo se da entonación en el último fonema doble, ¿«ma-ma?».
Estadio II (18-24 meses) (1,6-2 años)	Oración: dos elementos. X + negación (o al revés): «papa, no». Sintagma: dos elementos. Determinación (o pronombre) + nombre; verbo + verbo; verbo + participio; adjetivo + nombre; nombre + nombre. Pregunta: ? + X: «papa, ¿dónde?».
Estadio III (24-30 meses) (2-2,6 meses)	Oración: tres elementos. Negación + XY: «no coche casa». Sintagma nominal: tres elementos. Determinación + adjetivo + nombre; adj. + adj. + nombre; preposición + determinación + nombre (o adj.). Sintagma verbal: dos elementos. Copulativo y auxiliar. Morfología: singular/plural, persona, masculino/ femenino, presente/pasado, participio, adverbio, comparativo 1, superlativo.
Estadio IV (30-36 meses) (2,6-3 años)	Oración: cuatro elementos. SVOO, SVC + O/A: «mama quiere abrigo colegio». Sintagma: cuatro elementos: R D Adj N: «que un coche rojo», X e X: «Juan y Jorge». Sintagma verbal: dos o tres elementos. V + dos auxiliares.
Estadio V (36-38 meses) (3-3,6 años)	Oración: conexión oraciones. Sintagmas: conexión sintagmas: relativo: «Papá, que..., vio...». Postmodificación oraciones y sintagmas.
Estadio VI (38-50 meses) (3,6-4,6 años)	De análisis de estructuras a análisis de errores. Errores morfosintácticos: pronombre, adjetivos, tiempo verbo. Grupos verbales complejos: «quisiera haber salido antes...». Oración compleja: «el jugar es...», «para comer habría...».
Estadio VII (+ 50 meses) (+ 4,6 años)	Estructura de discurso: conexión de más de dos oraciones. Conexiones: elipsis internas: «el otro (niño) también irá...» Orden enfático: «eso es lo que quiero». Comprensión sintáctica: comentarios sobre estructuras para resolver ambigüedades.

Claves: S = Sujeto; V = Verbo; O = Objeto; C = Complemento; A = Adverbial; R = Relativo; X e Y = Cualquier elemento.

ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE

A continuación, presentamos un cuadro de las posibles alteraciones en el desarrollo del lenguaje y del habla, además de diferentes características clínicas que van asociadas a los síndromes del desarrollo más o menos graves. Para una explicación detallada de todos ellos puede verse el libro de Cantwell y Baker (1987) o García (1992c).

Esquema de rasgos clínicos de diferentes síndromes del desarrollo que implican anormalidades de lenguaje o habla

Adaptado de P. Cantwell y L. Baker (1987). *Developmental Speech and Language Disorders*. New York: The Guilford Press, pp. 110-111.

Rasgos clínicos	Trastorno desarrollo lenguaje	Autismo infantil	Retraso mental	Trastorno desarrollo articulación	Afasia adquirida
Rasgos no lingüísticos neurológicos	«Signos blandos»	Anormalidades	Algunos problemas	Normal	EEG anormal
Audición	Ligera pérdida	Normal	Ligera pérdida	Normal	Normal
Otros problemas médicos	Otitis media	No	Varios	No	Hemiplejía
Desarrollo	Normal	Disarmónico	Retrasado	Normal	Normal
Trastornos desarrollo	Coordinación enuresis	Muchos	Varios	No	No
CL no verbal	Normal o superior	A menudo retrasado	Retrasado	Normal	Normal
Dificultades aprendizaje	Sí	Sí	Sí	A veces	Sí
Psicopatología clínica	Déficit atención, trastorno ansiedad	Estereotipias, anormal, soledad, inadecuación	Hiperactividad, movimientos estereotipados, conducta autista	Trastorno ansiedad	Aislamiento
Historia familiar	Puede	Puede	Variable	Puede	No específico
Rasgos Lingüísticos Habla: articulación	Alterada	Alterada	Alterada	Alterada	Alterada

Esquema de rasgos clínicos de diferentes síndromes del desarrollo que implican anormalidades de lenguaje o habla (Cont.)

Adaptado de P. Cantwell y L. Baker (1987). *Developmental Speech and Language Disorders*. New York: The Guilford Press, pp. 110-111.

Voz	Normal	Anormal	Alterado	Normal	Normal
Prosodia entonación	Normal	Anormal	Normal	Normal	Normal
Fluidez	Problemas transitorios	Normal	Normal	Problemas transitorios	Normal
Lenguaje: Tasa desarrollo	Lento, anormal	Lento, anormal	Muy lento	Normal	Parada, después lento
Vocabulario expresivo	Limitado anomia	Limitado inapropiado	Limitado	Normal	Muy limitado
Gramática expresiva	Limitada desviada	Limitada mudo	Limitada	Normal	Limitada mudo
Vocabulario receptivo	Limitada o normal	Muy limitada	Limitada	Normal	Limitada
Gramática receptiva	Limitada o normal	Muy limitada	Limitada	Normal	Limitada
Procesamiento auditivo	Discriminación, memoria	Alterado	Alterado	Normal	Alterado
Procesamiento visual	Algún déficit	Algún déficit	Alterado	Normal	Alteración
Ecolalia (tras los 3 años)	Presente	Presente, inapropiado	Presente	No	No
Comentarios inapropiados	Alguno	Común	Poco	No	No
Intención comunicativa	Presente, gestos	No presente	Presente	Presente	No informado
Lenguaje interno: uso objetos	Normal	Anormal	Retrasado	Normal	Normal
Lenguaje interno: juego creativo	Normal	Ausente	Limitado	Normal	No informado

Esquema de rasgos clínicos de diferentes síndromes del desarrollo que implican anormalidades de lenguaje o habla (Cont.)

Adaptado de P. Cantwell y L. Baker (1987). *Developmental Speech and Language Disorders.* New York: The Guilford Press, pp. 110-111.

Trastorno pensamiento	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

(Continuación: ha de leerse en relación con la primera columna del cuadro anterior de manera correlativa...)

Mutismo electivo	Pérdida auditiva	Articulación orgánica	Esquizofrenia infantil	Trastorno global desarrollo
Normal	Normal	Anormalidades	Normal	Normal/signos blandos
Normal	Anormal	Anormal	Normal	Normal
Ninguno	Varios	Oral motor	No específicos	No específicos
Normal	Ligero retraso	Retrasos	Normal	Varios
Enuresis, encopresis	De aprendizaje	Varios	Puede trastornos de aprendizaje	Varios
Normal	Normal	Normal	Normal; subgrupo bajo CI	Normal
A veces	Presente	Presente	A menudo presente	Puede estar presente
Timidez	Varios problemas, aislamiento	Algunos problemas	A menudo evitación y timidez; alucinaciones, ideas de referencia	Anormalidades de relación, otros síntomas específicos
Aumento psicopatología (no específico)	Depende de la causa	No específico	Aumento de la esquizofrenia en los padres	No específico
Mudo/normal	Tono alto anormal	Anormal	Normal	Normal
Mudo/normal	Entonación anormal	Anormal	Normal	Como la melodía de la pregunta
Mudo/normal	Normal	Normal	Normal	Normal

Esquema de rasgos clínicos de diferentes síndromes del desarrollo que implican anormalidades de lenguaje o habla (Cont.)

Adaptado de P. Caseweil y L. Baker (1987). *Developmental Speech and Language Disorders.* New York: The Guilford Press, pp. 110-111.

Normal, lento	Lento	Lento-normal	Normal	Lento-normal
Mudo/normal	Limitado	Limitado-normal	Normal	Uso anormal del lenguaje
Mudo/normal	Limitado	Limitado-normal	Normal	Varias
Mudo/normal	Limitado	Limitado-normal	Normal	Varias
Mudo/normal	Alterado	Alterado	Puede estar alterado	Puede estar alterado
Mudo/normal	Alterado	Normal	Normal	Normal
No	No	No	No	Posible
No	Poco	No	Puede estar presente	Varias
Presente, no verbal	Normal	Normal	No	Anormal
Normal	Normal o ligeramente retrasado	Normal	Normal	Normal
Normal	Normal o ligeramente limitado	Normal	Normal	Normal
Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente

Dificultades de aprendizaje del lenguaje y dificultades de aprendizaje

El aprendizaje del lenguaje durante los primeros años de vida, a pesar de que la mayoría de los niños lo adquieran «sin aparente dificultad», no es algo sencillo, sino que implica la acción conjunta de múltiples procesos y factores, de ahí que cuando este aprendizaje falla en algún sentido, podamos hacernos conscientes de la gran complejidad que supone y maravillarnos de que tantos niños lo aprendan tan bien. Pero no todos los niños lo aprenden en el mismo tiempo. Cuando el tiempo de adquisición en relación con la edad real es significativamente lento y aparecen dificultades específicas, el niño puede presentar una dificultad de aprendizaje (Bloom, 1980). Como consecuencia, al proseguir los años de la escuela, estas dificultades de aprendizaje pueden hacerse más evidentes y persistentes. Del mismo modo, muchos niños que en la etapa de la Educación Primaria presentan dificultades de aprendizaje de la lectura o de otras habilidades académicas, analizando su historia se constatan dificultades de aprendizaje del lenguaje en la primera infancia o en los años preescolares (Bloom, 1980; Tunmer, 1992). El aprendizaje del lenguaje es muy complejo y supone algo más que los sonidos, las palabras o las frases. No es un proceso unidimensional de combinación progresiva de los sonidos en palabras y de éstas en frases. El aprendizaje del lenguaje supone la adquisición de forma integrada de al menos tres tipos de componentes:

forma;

contenido, y

uso (Bloom, 1980; Kaiser, Alpert y Warren, 1988).

El modelo de los tres componentes del lenguaje de Bloom y Lahey (1978) y de Bloom (1980) es muy atractivo y didáctico para la comprensión de las dificultades de aprendizaje del lenguaje y de las dificultades del lenguaje que se observan en las dificultades de aprendizaje. Este modelo, a pesar del tiempo transcurrido, sigue siendo básicamente asumible como puede ilustrarse en la utilización que hacen del mismo Kaiser, Alpert y Warren (1988) para analizar el tipo de trastornos que presentan las dificultades de aprendizaje del lenguaje.

APRENDIZAJE DE LAS FORMAS DEL LENGUAJE

El aprendizaje de las formas del lenguaje o categorías formales del lenguaje incluye el aprendizaje de la fonología, la morfología y la sintaxis. De la fonología se trata de aprender los aspectos «segmentales», tales como los fonemas y las sílabas, y los «suprasegmentales» como la entonación, el acento, la pausa. El aprendizaje de la morfología incluye el «léxico», sea de sustantivos o relacional, sea de palabras de contenido como los verbos, adverbios y nombres, o sea de palabras funcionales como las preposiciones, conjunciones, verbos auxiliares, artículos, pronombres personales, reflexivos, indefinido, demostrativo, interrogativo o relativo, y la «inflexión» ejemplificada en los sufijos de los verbos, de los nombres o de los adjetivos. La adquisición y aprendizaje de la sintaxis supone el aprendizaje del «orden de las palabras», sean los aspectos lineales o jerárquicos, sea el sujeto-verbo-complemento, sean los modificadores, sean las oraciones coordinadas o subordinadas, sean los tipos de oraciones: la pasiva o la interrogativa. Estos tres aspectos formales del lenguaje, la fonología, la morfología y la sintaxis han de integrarse y conjugarse para la producción de formas particulares, es decir, «lo que el niño dice». El niño tiene que aprender a «oír» las regularidades, reconocerlas y reproducirlas, tiene que «extraer» los aspectos sistemáticos y consistentes de las formas del lenguaje a pesar de que puede haber infinitas formas posibles que la gente puede emitir. Los niños que presentan dificultades de aprendizaje del lenguaje pueden tener

dificultades en alguno de estos aspectos. Estos aspectos son los más conocidos, asimilando mucha gente los problemas del lenguaje con los problemas en las formas del lenguaje. Los estudios de la «primera psicolingüística», hasta los años ‘50, se centraron sobre todo en este componente, o si se prefiere, en los subcomponentes formales fonológico y morfológico sobre todo. En cambio, los estudios de la «segunda psicolingüística» de naturaleza chomskyana, años ‘60, se centraron en el subcomponente formal de la sintaxis.

APRENDIZAJE DEL CONTENIDO DEL LENGUAJE

Un segundo aspecto que es preciso aprender de manera integrada co:1 los otros dos componentes del lenguaje, es el contenido del lenguaje o los aspectos semánticos del lenguaje. Aprender la semántica implica aprender, por lo menos, tres subcomponentes, el «conocimiento de los objetos», sea de objetos particulares o de clases de objetos, las «relaciones entre los objetos», sean reflexivas o de un objeto consigo mismo, tales como su existencia o desaparición, sean las relaciones entre los objetos dentro de la misma clase, como la atribución o la cantidad, sean las relaciones de los objetos entre diferentes clases, como la acción de uno sobre otro, su localización o su posesión, y-, las «relaciones entre eventos», sea intereventos como el tiempo y la causalidad o sea intraeventos como el tiempo, el modo o el conocimiento. Los diferentes subcomponentes del contenido del lenguaje se manifiestan externamente en el habla como temas del lenguaje. Al igual que ocurre con las formas del lenguaje, el niño ha de extraer las regularidades, las reglas, las categorías consistentes que le facilitarán el uso de tópicos del lenguaje. Puesto que es posible la emisión de infinitos temas, el niño habrá de desentrañar distintas categorías o reglas que utilizará en su habla. Para comprender el significado de lo que se dice, ha de conocer algo de los objetos, sucesos y relaciones en el mundo, que pueden presentar ciertas consistencias e invariancias que el niño habrá de descubrir. El niño habrá de codificar y representar mentalmente estos invariantes que le servirán de guía para la comprensión del lenguaje y para la producción de los temas del lenguaje. De este modo, los nuevos objetos, sucesos o relaciones pueden ser clasificados y comprendidos.

Encajar todos estos aspectos es «muy difícil» y puede dar lugar a dificultades en el aprendizaje del lenguaje, al igual que es posible observar estas dificultades en personas mayores con dificultades de aprendizaje.

APRENDIZAJE DEL USO DEL LENGUAJE

El tercer componente del aprendizaje del lenguaje es el del uso del lenguaje. El libro sobre evaluación y desarrollo de la intención comunicativa se centra específicamente en este componente en los primeros niveles (García, 19926). Los niños han de aprender muchas cosas en relación con este componente. Son dos los aspectos que habría que incluir aquí, las «intenciones» y la adaptación al «contexto» para provocar los efectos o funciones deseadas. Habría que distinguir las intenciones del interlocutor de los efectos o funciones que cumple o produce en el otro. Son diversas las «funciones» que hay que aprender a usar: unas son intrapersonales (mathetic) como los comentarios, los juegos vocales o la solución de problemas y otras son interpersonales (pragmatic) como las demandas, la obtención de información o la búsqueda de atención. Las necesidades comunicativas del «contexto» son complejas; entre ellas se pueden distinguir las no lingüísticas como el apoyo perceptivo del contexto sea en forma de eventos dinámicos en sí o en otros o estáticos, y la adaptación a las necesidades del oyente, su edad, su conocimiento previo. Entre las necesidades comunicativas del contexto las hay de carácter lingüístico o relacionadas con expresiones anteriores permitiendo una cierta coherencia en el discurso, y pueden incluirse las no contingentes como el cambiar de tema conversacional y las contingentes como imitar, añadir información o preguntar. Aprender todos estos elementos es muy complejo, de ahí que dificultades en estos aspectos den lugar a dificultades de aprendizaje del lenguaje. Pero además, se han descrito alteraciones pragmáticas en muchas personas con dificultades de aprendizaje (Belinchón, 1993) como en el NLD de Rourke (Harnadek y Rourke, 1994; Rourke, 1989; etc.). Los estudios de este componente comenzaron a desarrollarse en los años ‘70, en lo que se ha denominado la tercera psicolingüística en que se recupera el interés por el estudio de la pragmática o los estudios funcionales del lenguaje y que hoy es predominante (cfr., Belinchón et al., 1992; del Valle, 1992).

INTEGRACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL LENGUAJE

El niño ha de aprender los tres componentes del lenguaje, pero a la vez, el niño piensa el lenguaje, extrae regularidades, anticipa las intenciones y necesidades del interlocutor, representa la realidad (Perner, 1994), representa las mentes de los otros, sus deseos e intenciones, y representa las propias representaciones del lenguaje (metarrepresentación). Los distintos componentes han de integrarse de forma armónica en procesos interactivos y de negociación con los otros (Garton, 1994), en forma de acción mediada por los instrumentos socio-culturales, por los adultos y convirtiéndose el propio lenguaje del niño en instrumento socio-cultural de potenciación de su propio desarrollo y de la inter-acción con el entorno (Wertsch, 1993). El lenguaje media en los conflictos sociocognitivos y permite el establecimiento de consensos y superación de conflictos, que potencian el aprendizaje del uso del propio instrumento de mediación que es el lenguaje (Garton, 1994).

¿Qué ocurre si no se produce la integración de los componentes del lenguaje? ¿Qué ocurre si se desarrolla un componente en relación con el resto del desarrollo pero no los otros? ¿Qué ocurre si los tres círculos que interseccionan y que representan a los tres componentes del lenguaje en el desarrollo normal, no interseccionan? ¿Qué ocurre cuando los tres componentes se desarrollan pero con más lentitud? En todos los casos se dan dificultades de aprendizaje del lenguaje. El que estos problemas den lugar a una dificultad de aprendizaje del lenguaje o estén insertos en otros problemas más graves dependerá de la naturaleza de la dificultad, así como de la presencia o no de otros trastornos. Un ejemplo de dificultades de aprendizaje del lenguaje es cuando se da enlentecimiento de todos los componentes, pero esto también está presente en el retraso mental. La diferencia dependerá del nivel de inteligencia no verbal. Otro ejemplo es un déficit en el componente pragmático o del uso del lenguaje que es típico de los trastornos autistas pero que puede dar lugar a unas dificultades de aprendizaje del lenguaje no autista, dependerá de otras manifestaciones

conductuales. En los casos del síndrome NLD de Rourke graves, el diagnóstico como dificultades de aprendizaje no verbal (NLD) o como autismo o trastorno penetrante del desarrollo se hace difícil. Un ejemplo más está en los casos en que los componentes pragmático y semántico están alterados lo constituye un síndrome, recientemente identificado, el semántico-pragmático (Belinchón et al., 1992). Igualmente, se pueden alterar aspectos muy específicos o subcomponentes del lenguaje, aunque en estos casos suele ser ocasionado por lesión cerebral, como las dificultades de denominación (Ladera y Perea, 1993).

Otro aspecto importante a considerar en las dificultades de aprendizaje del lenguaje en relación con la adquisición de los diversos componentes tiene que ver con las diferencias individuales en relación con su aprendizaje, integración, ritmo de adquisición, etc. Puesto que se dan muchas diferencias individuales en la adquisición del lenguaje, habrá que discriminar estas variaciones, culturales, socio-ambientales, de diferentes niveles cognitivos dentro de la normalidad, intra e ínter patrones del lenguaje, etc., de las dificultades de aprendizaje propiamente dichas. Esto plantea un debate muy interesante desde hace tiempo sobre si de lo que se trata es de un retraso o más bien de una desviación.

Dificultades de aprendizaje del lenguaje: disfasias del desarrollo

Cuando los procesos de aprendizaje o de adquisición del lenguaje se dificultan o se alteran en mayor o menor grado, podemos estar ante cuadros diversos, y entre ellos estarían los específicamente considerados como dificultades de aprendizaje del lenguaje y que se suelen asimilar a las disfasias evolutivas o del desarrollo. Cuando estas dificultades de aprendizaje del lenguaje son producidas por déficits intelectuales más generales como el retraso mental o por trastornos generalizados o penetrantes del desarrollo como el autismo o los trastornos penetrantes del desarrollo no especificados no hablamos de dificultades de aprendizaje. En cambio, cuando las dificultades de aprendizaje del lenguaje son específicamente de naturaleza lingüística y el nivel intelectual general no verbal

está de acuerdo con el nivel de desarrollo esperable por su edad real, estamos ante una dificultad de aprendizaje del lenguaje. Los problemas acerca del diagnóstico diferencial empiezan cuando se da superposición de problemas, como retraso mental y dificultades de aprendizaje del lenguaje o autismo y dificultades de aprendizaje del lenguaje. Una cuestión también discutible estaría en los casos en que se produce una pérdida del lenguaje, una vez iniciada su adquisición, por lesión cerebral, traumatismo cráneo-encefálico, etc. En estos casos estamos ante una afasia infantil. Normalmente no se suelen considerar a las afasias infantiles dentro de las dificultades de aprendizaje del lenguaje. Lo que ocurre es que el proceso de reaprendizaje del lenguaje es muy rápido y las dificultades que va presentando son muy similares a las de los niños con dificultades de aprendizaje del lenguaje, por lo que podrían encajar perfectamente en cuanto a evaluación y diagnóstico o en cuanto a la intervención psicoeducativa en las dificultades de aprendizaje del lenguaje, sobre todo desde los enfoques más neuropsicológicos.

Las dificultades en cuanto a la adquisición y aprendizaje del lenguaje pueden ser originadas también por afecciones sensoriales (sorderas), infecciosas (encefalitis) o neuromotoras (parálisis cerebral) o neurológicas (epilepsias infantiles). En estos casos tampoco hablamos de dificultades de aprendizaje del lenguaje o disfasias. Si bien se han utilizado diferentes terminologías para describir este tipo de trastornos disfásicos: «afasia congénita», «disfasia evolutiva», «trastornos específicos del desarrollo del lenguaje» o «problemas de aprendizaje del lenguaje» (language learning disabilities).

Se han incluido diferentes subtipos clínicos de disfasias del desarrollo. A continuación recogemos un cuadro adaptado de Rapin y Allen (1988) e incluido en Rapin (1996, p. 646) de subtipos definidos clínicamente de trastornos del desarrollo del lenguaje.

Subtipos clínicos de trastornos del desarrollo del lenguaje de Rapin y Allen
[Adaptado a partir de Rapin, I. (1996): Practitioner Review: Developmental Language Disorders: A Clinical Update. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**. 37, 643-655.]

Trastornos mixtos expresivos/receptivos

- *Agnosia auditiva verbal:* Déficit profundamente alterado en la comprensión a causa de una deficiente decodificación fonológica con un déficit expresivo severo resultante. Los niños son no verbales o tienen una expresión muy limitada con fonología defectuosa. Es más frecuente en los autistas que en los trastornos del desarrollo del lenguaje (TDL).
- *Trastorno por déficit fonológico/sintáctico:* La comprensión igual o mejor que la producción que está empobrecida, con expresiones cortas, a menudo agramaticales, fonología alterada y vocabulario limitado. Es la variante más prevalente de TDL.

Trastornos expresivos
(comprensión normal o cercana a la normal; no se observa en los niños autistas)

- *Dispraxia verbal:* Subtipo extremadamente disfluente con output escaso y fonología muy pobre.
- *Trastorno por déficit de programación fonológica:* Subtipo fluente con jerga.

Trastornos en el procesamiento de orden superior

- *Trastorno por déficit lexical:* Déficits severos en el hallazgo de la palabra y dificultades de comprensión para la cadena de habla. El lenguaje espontáneo es superior al lenguaje bajo petición. Formulación inadecuada del discurso. Al principio, aparece frecuentemente jerga, pseudotartamudez por el déficit en el hallazgo de la palabra, y simplicidad sintáctica. Más tarde, la fonología y la sintaxis no alteradas. Se presenta en ambos tipos de trastornos, en TDL y en autismo.
- *Trastorno por déficit semántico pragmático:* Déficits de la comprensión con verborrea para la cadena del habla. Déficits en el hallazgo de la palabra y elecciones frecuentes de palabras típicas. La fonología y la sintaxis no están alteradas. Habilidades conversacionales inadecuadas: hablar en alto sin dirigirse a nadie en particular, pobre mantenimiento del tópico, respuestas más allá del límite de una pregunta. Mayor prevalencia en niños autistas en los que puede asociarse con déficits pragmáticos verbales y no verbales ecolalia demorada e inmediata, y perseveración verbal. Menos frecuente en TDL, también se observa en el síndrome de Williams y en la hidrocefalia.

Al igual que en las dificultades de aprendizaje en general, cuando hablamos de dificultades de aprendizaje del lenguaje, nos referimos a un grupo heterogéneo de trastornos, con el denominador común del retraso significativo de las capacidades lingüísticas no explicables por deficiencia mental u otras causas neurológicas, tratándose, en todos los casos de un retraso y/o desviación relevante del desarrollo del lenguaje que incide en algún componente o subcomponente tal y como los mostrados antes, tratándose de un problema con efectos bastante persistentes a lo largo del desarrollo de las personas. Mercedes Belinchón et al. (1992) hablan de la existencia de una prevalencia entre un 3% y un 8% de la población infantil, dependiendo de las revisiones. En el reciente libro cuyos editores son Warren y Reichle (1992) se revisan diferentes cuestiones relativas a este tema y en concreto desde una línea de evaluación-intervención. En el capítulo de Whitehurst, Fischel, Arnold y Lonigan (1992) se analizan las posibilidades futuras de uno de los tipos de dificultades de aprendizaje del lenguaje -los retrasos del lenguaje expresivo-, pronóstico con mejores consecuencias a lo largo del ciclo vital que los de tipo receptivo. En general, los trastornos específicos del desarrollo del lenguaje cursan con déficits de tipo fonológico, de tipo motor o dispráxico, de tipo morfológico y sintáctico y de tipo semántico y pragmático. Estos déficits se observan muy precozmente en relación con lo esperable para los niños no disfásicos, tanto en cuanto al uso más escaso de todos estos componentes como en cuanto a la simplificación mayor. Los niños normales ajustan sus emisiones a la edad, características e informaciones del interlocutor, este ajuste es muy escaso entre los disfásicos. Además de estos déficits en los componentes lingüísticos, se han descrito en los disfásicos en estudios comparativos con normales dificultades en forma de retraso y/o desviación de habilidades representacionales no lingüísticas del tipo del juego simbólico, las imágenes mentales, o incluso dificultades en la elaboración y procesamiento de estímulos auditivos y que afectaría sobre todo al procesamiento rápido tal y como ocurre con el lenguaje que se desenvuelve en forma de secuencias temporales. Cuando se igualan estas muestras de niños disfásicos, no por su edad mental sino por su edad lingüística, por ejemplo a través de la MLU o longitud media de emisión, los patrones de los disfásicos, sean lingüísticos, sean representacionales o sean perceptivos se parecen mucho y no difieren de los que se observan en los niños con un nivel de desarrollo del lenguaje similar, más pequeños, lo que apoyaría la idea del retraso frente a la existencia de desviación. En Siguán, Colomina y Vila (1990) se ejemplifica el cálculo del índice MLU, ampliamente utilizado desde los años ‘60 en el mundo anglosajón, y que refleja muy bien el nivel de desarrollo lingüístico sobre todo

de tipo sintáctico.

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE (DAL) DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA (DALE)

Las relaciones entre las dificultades de aprendizaje del lenguaje y las de la lectura y/o escritura han recibido una gran atención (Grimm y Skowronek, 1993; Mann, 1991; Tunmer, 1992), máxime si se concibe a la conducta del lenguaje a lo largo de un continuo en que primero se manifiesta de forma oral y posteriormente de forma escrita o incluso simbólica -como en el caso de las matemáticas- (Catts, 1989). Cuando se estudia el seguimiento de los niños que presentan dificultades de aprendizaje del lenguaje, es común encontrar descripciones posteriores de dificultades de aprendizaje de la lectura y/o escritura (Cantwell y Baker, 1987; Mogford y Sadler, 1989). Igualmente, cuando se investigan los antecedentes de las dificultades de aprendizaje de la lectura y/o escritura y sobre todo las posibilidades de predecir con fines preventivos las futuras dificultades de aprendizaje de la lectura y/o escritura, aparece como foco de interés el estudio del desarrollo del lenguaje y la existencia de dificultades de aprendizaje del lenguaje (Felton, 1993). Dodd, Russell y Oerlemans (1993) investigan cuatro tipos de problemas en el desarrollo fonológico: las dificultades de articulación, los errores consistentes y gobernados por reglas pero inapropiados para la edad cronológica, aunque sí para edades más precoces -ej., el lenguaje infantilizado-, los errores gobernados por reglas y consistentes pero extraños -ej., omitir de todas las palabras las consonantes iniciales-, y los errores inconsistentes y en que no es posible encontrar una regla que los explique. Parece ser que estos tipos de trastornos afectan posteriormente a la adquisición de la lecto-escritura y en concreto al deletreo posterior, y ello a pesar de los esfuerzos previos de tipo terapéutico.

Esto tiene su importancia, puesto que si se sabe que el 4 % de los niños en el nivel infantil y primario (Dodd, Russell y Oerlemans, 1993) presentan dificultades de aprendizaje del lenguaje -del tipo de trastornos fonológicos en el habla-, esto determinará dificultades en el lenguaje escrito posterior. De ahí la necesidad de implementar estrategias adecuadas de tipo preventivo, tal y como, p. ej., se explican en Masland y Masland (1988) o en Warren y Reichle (1992).

Parece que no son las dificultades articulatorias sino más bien las fonológicas las que pueden dificultar el aprendizaje posterior de la lectoescritura. Evidentemente, diferentes tipos de trastornos del lenguaje y del habla van a manifestarse con dificultades de lectura y deletreo, incluyendo la no adquisición de las mismas, la dislexia fonológica, etc. Esto ha de ser conocido por los profesionales para un adecuado tratamiento (Stackhouse, 1989).

Haynes (1989) habla, tras la discusión del desarrollo del lenguaje, de tres tipos de niños con dificultades de aprendizaje del lenguaje y que el instructor ha de conocer. Por una parte los problemas que son consecuencia de factores inespecíficos. En segundo lugar, los problemas específicos «escondidos». Y en tercer lugar las dificultades de aprendizaje del lenguaje específicas. Y puesto que es el educador el que conoce e interactúa con los niños diariamente, ha de dominar las diversas áreas del lenguaje -sintaxis, semántica, fonología y pragmática- y cómo funciona en ellas el niño, cómo interactúan y si presentan un desarrollo normal o no.

Por otra parte, la importancia de las habilidades previas a la lectura como el análisis de los sonidos del habla y la síntesis de los segmentos fonéticos en palabras verdaderas, está siendo muy estudiado en los últimos tiempos por la capacidad de predecir las dificultades de aprendizaje del lenguaje (Olofsson, 1993; Schneider, 1993; Schneider y Naslund, 1992, 1993). P. ej., Schneider (1993) resume en tres las áreas o factores predictivos relevantes: la conciencia fonológica o competencias metalingüísticas; la alfabetización inicial («early literacy») o intuición acerca del sistema alfabético, y la memoria de trabajo. Felton (1993) revisa las investigaciones desarrolladas por el Bowman Gray

Learning Disabilities Project en relación con el papel de la instrucción en la adquisición de habilidades de decodificación o de identificación de palabras en niños con riesgo de cursar dificultades de aprendizaje de la lectura y/o escritura. Se identificaron 81 niños de jardín de infancia, basándose en las informaciones de los maestros y en los déficits en las habilidades del procesamiento fonológico. Se clasificaron como presentando problemas en los procesos fonológicos del tipo de conciencia fonológica o del tipo de recuperación de información fonológica y se adscribieron al azar en dos grupos. Uno recibió la enseñanza, en primero y segundo de primaria, por el método de la codificación («code instruction») (lo que llamaríamos nosotros métodos fonético-silábicos como el clásico de Palau). El otro grupo recibió la enseñanza basada en el contexto («context instructional method»). Los resultados indicaron ejecuciones superiores por el «code instructional program», y sus elementos críticos responsables del éxito en los niños con riesgo de padecer dificultades de aprendizaje de la lectura y/o escritura serían:

El proporcionar una instrucción directa en el análisis del lenguaje.

El proporcionar una enseñanza directa del código alfabético.

La enseñanza coordinada de la lectura y del deletreo (cfr., también Dodd, Sprainger y Oerlemans, 1989 o Brown y Ellis, 1994).

La instrucción en la lectura ha de ser intensiva.

La enseñanza para la automatización.

Como puede comprobarse, muy próximo a los principios conductistas de la enseñanza de la lectura (cfr., Marino Pérez, 1985, 1990), o en términos de Palau: «El éxito de mi método -el fotosilábico- es que es muy “machacón”» (Palau, 1994).

Son relevantes aquí los datos del estudio longitudinal de Munich (Naslund y Schneider, 1993). Esta línea de investigación es muy atractiva y ejemplifica la forma de investigar con diseños longitudinales y utilizando ecuaciones estructurales -análisis de vías- y correlaciones de retardo. En concreto, son de interés algunos puntos de clarificación. Puesto que en Alemania se inicia la enseñanza de la lectoescritura a los 6 años y en los países escandinavos, como Suecia, a los 7, frente a Inglaterra, en que se inicia a los 4 años, los estudios con niños de estos países pueden servir para clarificar si la conciencia fonológica es necesaria o no para la adquisición de la lectoescritura. Los datos con niños alemanes y suecos indican que la conciencia fonológica o habilidades metalingüísticas, son necesarias para el aprendizaje correcto de la lectura, frente a las conclusiones que se extraían de estudios anglosajones que entendían que la instrucción del conocimiento del alfabeto era necesaria para la conquista de la conciencia fonológica. Puesto que la conciencia fonológica se desarrolla en torno a los 5 años, aunque algunos precursores como el recitado de rimas pueda aparecer a los 3 ó 4 años, si a los 4 años se inicia la enseñanza de la lectoescritura -caso anglosajón- puede que favorezca el surgimiento de la conciencia fonológica y habilidades metalingüísticas, aunque naturalmente surgiría y antes e independientemente del conocimiento del alfabeto -caso alemán o sueco-. Si bien, su surgimiento es de valor altamente predictivo del éxito posterior en el aprendizaje de la lectura.

Puede que una línea evolutiva del surgimiento espontáneo de la conciencia fonológica se inicie con la discriminación fonémica de bebés que inician la diferenciación de fonemas (Naslund y Schneider, 1993, pp. 314-315):

«Con el paso del tiempo, construyen las clases de fonemas en sus propios lenguajes. Perdiendo esta discriminación de sonidos y construyendo las clases de

fonemas nos ayuda a comprender el habla oral por muchos individuos en el lenguaje de nuestro grupo. A los 6 meses, pueden distinguir, aún, fonemas de lenguajes no nativos, pero ejecutan casi como adultos al no ser capaces de distinguir fonemas dentro de ciertas clases lingüísticas. De los 10 a los 11 meses, los niños ejecutan como los adultos en su inhabilidad para diferenciar fonemas dentro de la misma clase en los lenguajes nativos y no nativos. Esto también se corresponde con el momento en que las primeras palabras son aprendidas. Es tras este momento cuando las palabras completas llegan a ser realidades lingüísticas infantiles, y los niños no segmentan o distinguen entre fonemas hasta el momento en que comienzan a aprender a leer... Tal vez los hallazgos de MacLean, Bryan y Bradley (1987) indiquen que el aprendizaje y recitado de rimas infantiles en una edad precoz esté ayudando a poner en marcha esta habilidad perdida. Los niños no pueden segmentar conscientemente aún a la edad de 3 o 4 años, pero la conciencia fonológica puede generarse por tal exposición y práctica de recitado» (La cursiva es nuestra).

Respecto a la batería de tareas metalingüísticas, incluye las tareas de Bradley y Bryan sobre rareza fonológica (rimar) que consiste en la identificación de la palabra entre cuatro que difieren en la consonante inicial, o en la vocal del medio o que no riman con las otras tres, además de una evaluación de la conciencia fonológica y de un inventario de segmentación, adaptado de Jansen et al., incluyendo la repetición de palabras sin sentido, identificar los pares de palabras que rimen, conteo de sílabas, unir dos sílabas para formar una palabra, identificar ciertos sonidos dentro de las palabras, y el inventario de Brügelman sobre segmentación de palabras en sílabas y sintetizar sílabas, consistente en saber de qué palabra se trata y que se pronuncian eliminando algunas vocales.

Igualmente, parece que la lectura de libros de cuentos a los niños de Educación Infantil favorece el aprendizaje de nuevo vocabulario (Robbins y Ehri, 1994). Efectivamente, no sólo las dificultades de aprendizaje del lenguaje predicen las de la lectura y/o escritura, sino que el desarrollo del lenguaje favorece la lectoescritura y el desarrollo de ésta favorece el del lenguaje. La utilización del recitado de cuentos con los niños pequeños, en entornos familiares o escolares facilita la aparición de mayores niveles lingüísticos. Ello ilustra la necesidad de concebir las dificultades de aprendizaje del lenguaje y las dificultades de

aprendizaje de la lectura y/o escritura dentro de un continuo, al menos en algunos aspectos, proporcionando una mayor comprensión de las dificultades de aprendizaje en general, a pesar de asumir la heterogeneidad de las dificultades de aprendizaje, que implicaría asumir la heterogeneidad de las dificultades de aprendizaje del lenguaje, de la lectura y/o escritura y de las matemáticas.

Evaluación e intervención en las dificultades de aprendizaje del lenguaje

Los enfoques predominantes en la psicología para la evaluación e intervención en general, serían aplicables respecto a la intervención en el lenguaje. P. ej., cfr., Klee (1992) en donde se analizan las formas de medir el lenguaje conversacional en niños, tales como los métodos basados en la transcripción, que se han desarrollado criterios específicos para segmentar el habla conversacional en unidades para el análisis (cfr., p. ej., Crystal, Fletcher y Garman, 1984), los efectos del oyente en las medidas del lenguaje, la MLU -mean length of utterance- como medida de la complejidad lingüística, etc. Igualmente, los modelos teóricos de las dificultades de aprendizaje en general y de las dificultades de aprendizaje del lenguaje en particular, proporcionan marcos distintos de evaluación e intervención en las dificultades de aprendizaje del lenguaje. No es nuestra intención revisar sistemáticamente aquí todas las cuestiones ni enfoques, sean conductuales, sean pragmáticos, etc. La importancia de los enfoques pragmáticos o centrados en el uso del lenguaje se refleja en las investigaciones que se están produciendo últimamente en relación con la intervención en la conversación con el programa FACE -Facilitating Adolescent Conversation Experiences- (Hess, Wagner, Dewald y Conn, 1993) o aprovechando el contexto del aula (Buttrill, Niizawa, Biemer, Takahashi y Hearn, 1989) y analizando las alteraciones en las habilidades conversacionales ilustrado por el «síndrome semántico pragmático» descrito inicialmente en 1983 (Rapin y Allen, 1988), tal y como muestran Conti-Ramsden y Gunn (1986). El análisis de la cohesión del discurso (Fine, Bartolucci, Szatmari y Ginsberg, 1994) y la intervención en la comunicación en el contexto del aula (Sigafoos, Roberts, Kerr, Couzens y Baglioni, 1994) son ejemplos que confirman la actualidad y pujanza de estos enfoques que comentamos en este apartado.

Simplemente afirmar que asumimos los planteamientos de la tercera psicolingüística que persigue la integración de los diversos planteamientos anteriores y los avances que de forma científica y rigurosa se están operando desde la psicología, sobre todo, además de desde otras ciencias.

Una de las líneas punta, de gran interés, es la denominada de evaluación e intervención natural en el lenguaje o mdieu teaching o «interactiva» o «comunicativa» o «pragmática». Para un análisis de la evaluación interactiva en general puede verse Haywood y Tzuriel (1992). Si bien habría que introducir muchos matices y se dan diversas versiones de estos enfoques, podemos hacer una generalización de los mismos (Warren y Reichle, 1992). Por ejemplo, Kaiser, Yoder y Keetz (1992) tratan de la enseñanza natural para favorecer un uso funcional del lenguaje. Puede verse Gortázar (1993) para una aplicación en el campo del autismo y de los trastornos penetrantes del desarrollo, aunque es aplicable también a las dificultades de aprendizaje del lenguaje. Kaiser et al comparan 19 estudios sobre la eficacia del milieu teaching, en función de su diseño, de las medidas primarias de mejora y de las «lagunas» de los estudios y presentan un resumen de los tipos de respuestas entrenadas en los estudios de milieu teaching como: en respuestas de una palabra -ej., etiquetas nombres/objetos-; frases de dos y tres palabras -ej., formas semánticas relacionales precoces-; frases de más de tres palabras -ej., frases que contienen color, forma, adjetivos de número-; otras respuestas específicas -ej., «me gusta»- y otras respuestas generales -ej., habla espontánea-. Es muy interesante también la forma de evaluación de los cambios (cfr., Kaiser et al., 1992, pp. 15-35) en donde habría que incluir la ejecución, el conocimiento y el desarrollo global del lenguaje y su generalización.

Las implicaciones clínicas y educativas podrían sintetizarse en tres (Kaiser, Yoder y Keetz, 1992; pp. 42-44):

« La enseñanza en el entorno (milieu teaching) produce algunos efectos generalizados. Esos efectos pueden ser variables, y puede precisarse intervención adicional de apoyo para maximizarlos. (...)

La enseñanza en el entorno (milieu teaching) parece ser idealmente apropiada para enseñar a los niños que están en las etapas iniciales del aprendizaje del lenguaje, particularmente a los niños que no verbalizan frecuentemente y que están aprendiendo vocabulario o relaciones semánticas precoces. (...)

Fidelidad, intensidad y duración de la aplicación de la enseñanza centrada en el entorno son importantes para la efectiva intervención.»

El modelo interactivo (Tannock y Girolametto, 1992) ilustra la evaluación e inter- vención con padres. En general, son tres los principios del «modelo interactivo»:

está dirigido al niño;

promueve la interacción;

y se basa en el modelado del lenguaje.

Son diversos los estudios que utilizan el «modelo interactivo» con padres (Tannock y Girolametto, 1992) como el Proyecto de Comunicación Madre Niño de Klein y colaboradores de 1988, el Programa de Intervención Transaccional de Mahoney y Powell de 1986, la Organización de la Comunicación Ecológica de MacDonald de 1989, el Programa de Padres Hanen del Lenguaje Temprano de Manolson de 1985, el Proyecto de Intervención Interactiva del Lenguaje de Weistuch y Lewis de 1986, el de Clark y Seifer de 1983 o el de Seitz de 1975, y

que son comparados sistemáticamente (cfr., Tannock y Girolametto, 1992, tabla comparativa pp. 58-59).

En esta misma línea estarían los programas de estimulación de los procesos de interacción comunicativa entre los niños en contextos de integración. Goldstein y Kaczmarek (1992) aplican un análisis ecológico para la evaluación e intervención en el desarrollo y para la implementación de estrategias que fomentan la interacción entre los niños con problemas y sin problemas, que crean intervenciones mediadas por los iguales -enseñar estrategias a los compañeros, estímulos del adulto, promover el uso independiente de estrategias en interacciones de juego-, la enseñanza de estrategias al niño con problemas, etc.

Olswang, Bain y Johnson (1992) se sitúan en esta línea al analizar el uso de la evaluación dinámica en niños con dificultades de aprendizaje del lenguaje. Basada fundamentalmente en los enfoques sociohistórico culturales en la línea de Vygotski, evaluando la zona de desarrollo potencial mediante el esquema aprendizaje, mantenimiento y transferencia -N: next, I: identity, B: backwardrnext- o mediante el paradigma test-teach-test o de forma cualitativa identificando los factores que intervienen en que el niño complete la tarea de forma exitosa -ej., el Enriquecimiento Instrumental-. Aplicada al lenguaje, la evaluación incluiría tareas iniciales de aprendizaje, tareas relacionadas, la enseñanza de tareas, la modalidad de la presentación de las tareas, etc. P. ej., para la evaluación dinámica de expresiones de dos términos habría que proporcionar una incitación (afirmación general, cuestión elicitadora, completar o acabar frases, modelado indirecto, modelado directo y modelado directo más cuestión de elicitación, moldeado), la definición de cada una de las incitaciones y un ejemplo de cada una de ellas. Esto sería un protocolo tipo de la forma de evaluar.

Tras analizar las características de las dificultades de aprendizaje del lenguaje de tipo expresivo, Whitehurst, Fischel, Arnold y Lonigan (1992) abordan la intervención concretando siete niveles de tratamiento:

El cambio de la motivación desde el uso de gestos al uso del habla.

El establecimiento de un pequeño vocabulario funcional de etiquetas de nombres.

La extensión de la enseñanza de los padres de etiquetas de nombres a algún objetivo sugerido por la conducta del niño.

El incremento de la complejidad gramatical del lenguaje.

Enseñar al niño a hablar para atraer la atención más que para conseguir un refuerzo específico.

La expansión de las habilidades descriptivas del niño y fomentar d habla espontánea.

Y el incremento del lenguaje espontáneo y proporcionar estrategias a los padres para que continúen la estimulación del niño hasta el final del tratamiento.

Las conclusiones e implicaciones clínicas y educativas podrían ser las siguientes, según Whitehurst et al. (1992):

Las intervenciones basadas en el hogar parecen ser efectivas en el tratamiento del vocabulario expresivo cuando existen dificultades de aprendizaje del lenguaje de tipo expresivo.

La necesidad de ser conscientes de que se dan asociaciones de síntomas diferentes a distintas edades en las dificultades de aprendizaje del lenguaje de tipo expresivo.

Las dificultades de aprendizaje del lenguaje de tipo expresivo pueden ser auto-corregidas.

Los problemas fonológicos no son influidos por las intervenciones que mejoran las habilidades de vocabulario.

La intervención basada en la comunidad no es efectiva para el tratamiento de las dificultades de aprendizaje del lenguaje de tipo expresivo.

Ello da idea de las perspectivas de futuro hacia las que camina la evaluación e intervención en el lenguaje y la comunicación y en concreto en las dificultades de aprendizaje del lenguaje. En un capítulo de reflexión y discusión, Bricker (1992) cierra el libro de Warren y Reichle (1992) planteándose los cambios de miras hacia los que se dirige la evaluación e intervención en la comunicación y el lenguaje y en las dificultades de aprendizaje del lenguaje.

Como conclusión, para Bricker (1992), la reformulación de los enfoques de inter- vención en el lenguaje y la comunicación habría que basarla en:

el énfasis en los enfoques orientados al aprendizaje;

la atención al contexto social;

la inclusión del entrenamiento en las actividades de la vida diaria;

el examen de la conducta prelingüística, y

la adopción de un enfoque comprehensivo.

Los cambios en la evaluación y valoración implicarían considerar los principios siguientes:

Incluir la evaluación y valoración en las actividades de la vida diaria.

Elaborar estrategias de evaluación y valoración más funcionales.

Y la unión de la evaluación, la intervención y la valoración.

La investigación, habría de ir consecuentemente en las mismas direcciones,

estableciendo medidas pronósticas;

recopilando datos de campo, y

asegurando la generalización y el mantenimiento.

8. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA LECTURA

Conceptualización

Se define por la presencia de un déficit en el desarrollo del reconocimiento y comprensión de los textos escritos. Este trastorno no es debido ni al retraso mental, ni a una inadecuada o escasa escolarización, ni a un déficit visual o auditivo, ni a un problema neurológico. Sólo se clasifica como tal si se produce una alteración relevante del rendimiento académico o de la vida cotidiana.

Este trastorno es denominado como «dislexia» o como trastorno del desarrollo de la lectura (Stanovich, 1992). Se manifiesta una lectura oral lenta, con omisiones, distorsiones y sustituciones de palabras, con paros, correcciones, bloqueos. Se produce una afectación también de la comprensión lectora.

De forma asociada suelen aparecer dificultades en la discriminación del habla y en el lenguaje expresivo, que a veces llegan al diagnóstico superpuesto de disfasia receptiva o expresiva o ·en terminología de Paul (1992), de trastorno de lenguaje de tipo receptivo o de tipo expresivo o de tipo global (afectando al lenguaje y al habla). Igualmente, se suele superponer un déficit en el desarrollo de la escritura (Gregg, 1992). Del mismo modo, se han descrito dificultades perceptivas en un 10 % de los casos, o incluso trastornos de conducta en adolescentes y última niñez.

Los inicios suelen situarse en torno a los 7 años (segundo de Educación

Primaria) o en casos más graves antes, en el curso anterior. Aunque en los casos más leves o cuando se asocia a niveles altos de inteligencia, no se detecta hasta más tardíamente en torno a los 9 años (cuarto de Educación Primaria) o incluso más tarde.

El curso dependerá de la gravedad, puesto que si es leve se supera con la intervención sin que queden signos en la edad adulta, mientras que si es grave, aun con tratamiento pueden quedar manifestaciones posteriores.

En la edad escolar se estima una prevalencia entre el 2 y el 8 %.

Igualmente, parece existir un componente familiar, puesto que es más frecuente entre los de primer grado que en la población general.

Se han de excluir del diagnóstico del trastorno: la deficiencia mental, la escolarización inadecuada o escasa y los déficits auditivos o visuales.

Stanovich (1992) ha introducido diversas matizaciones a esta concepción. En este sentido propone un cuadro de sugerencias de modificaciones a la DSM-III-R acerca de la definición y descripción del trastorno en el desarrollo de la lectura (Stanovich, 1992, p. 198).

Criterios para el diagnóstico de Trastorno de la lectura (DSM-IV) (APA, 1995, p. 52)	
A.	El rendimiento en lectura, medido mediante pruebas de precisión o comprensión normalizadas y administradas individualmente, se sitúa sustancialmente por debajo de lo esperado dados la edad cronológica del sujeto, su coeficiente de inteligencia y la escolaridad propia de su edad.
B.	La alteración del Criterio A interfiere significativamente el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana que exigen habilidades para la lectura.
C.	Si hay un déficit sensorial, las dificultades para la lectura exceden de las habilidades asociadas a él.
	Nota de codificación. Si hay una enfermedad médica (p.ej., neurológica), o un déficit sensorial, se codificarán en el Eje III.

Factores etiológicos

Un repaso a la historia de las dificultades de aprendizaje y en concreto referido a las dificultades de aprendizaje de la lectura permite comprobar que han sido varios y diversos los factores a los que se les ha atribuido algún papel en el origen del trastorno. Pasaremos revista a algunos de ellos (Bernardo y Errasti, 1993).

FACTORES NEUROPSICOLÓGICOS

Se han ofrecido diferentes explicaciones de las dificultades de aprendizaje de la lectura en base a supuestas o evidentes alteraciones o disfunciones del SNC o disfunciones en la lateralización de las funciones cerebrales en relación con la lectura (Schachter y Galaburda, 1986) o algún factor de tipo genético familiar, enfatizando los aspectos orgánicos de las dificultades de aprendizaje utilizando incluso modelos animales de explicación del problema (Sherman, Rosen y Galaburda, 1989; Galaburda, 1989). El análisis de estos factores se ha hecho desde distintos enfoques más o menos rigurosos (Hynd, 1987). Las críticas a los enfoques iniciales y menos contrastados implican la inexistencia de relación causal entre alteración orgánica y dificultades de aprendizaje de la lectura, la constatación de que muchos niños con antecedentes de algún tipo de disfuncionalidad cerebral no presentan dificultades de aprendizaje de la lectura y viceversa, o la evidencia de que ciertas dificultades de aprendizaje sin constatación orgánica pueden reflejar manifestaciones similares a las orgánicas (Hallahan y Kauffman, 1978). Parece necesario enfocar las dificultades de aprendizaje de la lectura desde modelos neuropsicológicos más sofisticados y rigurosos, al modo de los estudios de Rourke y colaboradores (Dool et al., 1993; Francis et al., 1991; Rourke, 1991b) o de Bakker y colaboradores (Bakker et al., 1991; Bos et al., 1994) o de Lyon y colaboradores (Lyon y Flynn, 1991; Newby y Lyon, 1991) en que se da apoyo a la hipótesis neuropsicológica, p. ej., de los

tipos P y L de dislexia, por evidencias en parámetros electrofisiológicos, por diferentes patrones de respuestas a tareas cognitivas, por la ejecución cognitiva de los ascendientes de las personas con dislexia tipo P y L y por la respuesta diferencial al tratamiento.

FACTORES PSICOMOTORES Y SENSORIALES

Se han aducido diversos factores de naturaleza psicomotora en el origen de las dificultades de aprendizaje de la lectura, entre ellos la motricidad general, la orientación derecha-izquierda, la percepción temporal, la organización perceptiva, el esquema corporal o la lateralidad (Bernardo y Errasti, 1993). Estos factores han sido, curiosamente, los predominantes en los programas de intervención más popularizados y que se siguen utilizando casi «para cualquier dificultad de aprendizaje de la lectura». En nuestro país son típicos los programas con predominio de esta orientación que están teniendo una influencia, incluso retardada, pues se están traduciendo recientemente y se presentan como novedades editoriales. Estos enfoques están produciendo, probablemente, más perjuicios que beneficios al perder el tiempo en aspectos no directamente relacionados con el problema y dar tranquilidad a los maestros pensando que están en el buen camino, por lo que se elimina la búsqueda de soluciones más eficaces y correctas. Las evidencias empíricas dan muy poco apoyo a la posibilidad de que este tipo de factores juegue algún papel en el origen de las dificultades de aprendizaje de la lectura tal y como muestra el estudio de Bernardo y Errasti (1993).

En términos parecidos cabría hablar de los factores sensoriales sean de naturaleza oculomotriz, sean de naturaleza auditiva. Se ha demostrado que los factores oculomotores no tienen ninguna influencia en el origen de las dificultades de aprendizaje de la lectura (Olson, Kiegl y Davinson, 1983). Respecto a los déficits en discriminación auditiva defendidos por Wepman (1975) no han sido confirmados posteriormente. No obstante, recientemente se está retomando el estudio de los factores visuales con resultados desiguales

(Willows, Kruk y Corcos, 1993) aunque desde enfoques más cognitivos.

En concreto, los enfoques basados en la psicología cognitiva ponen en grave aprieto a las asunciones de que los factores psicomotores o los sensoriales, oculomotores o auditivos o de tipo perceptivo, jueguen algún papel en los orígenes de las dificultades de aprendizaje de la lectura (Cuetos, 1989, 1990; del Valle et al., 1990a,b; del Valle, 1994).

FACTORES COGNITIVOS

Basado en los modelos de la psicología y neuropsicología cognitivas y de la neurolingüística se han propuesto diversos procesos y subprocesos responsables de la lectura; su alteración o disfuncionalidad o no aprendizaje correcto, serán los responsables de las dificultades de aprendizaje de la lectura. Este modelo es muy atractivo y se fundamenta en una gran evidencia clínica y experimental y en el futuro inmediato es previsible que produzca aportaciones importantes al diagnóstico y a la intervención en las dificultades de aprendizaje de la lectura (Cuetos, 1989, 1990; Cuetos y del Valle, 1988; del Valle et

al., 1990a,b; del Valle, 1994). Aunque hay varias versiones, los enfoques «modulares» se situarían al nivel de macrocognición humana. En cambio el modelo de conexiones múltiples (Beminger y Hart, 1993) se situaría a nivel de mesocognición humana.

FACTORES CONDUCTUALES

Es posible concebir la lectura como una conducta compleja descomponible en otras conductas que se regirían por los principios del aprendizaje, sean de naturaleza clásica, como los factores motivacionales relacionados con la lectura, sean de naturaleza operante, como los pasos en forma de enseñanza programada hasta la consecución de la lectura, sean de naturaleza cognitivo-social o basados en las teorías de Bandura (Bernardo, 1994; Bernardo y Errasti, 1993). En los años ‘60 y ‘70 se produjo un gran desarrollo de los modelos operantes aplicados a la enseñanza de la lectura. En la base de estos enfoques está el considerar las dificultades de aprendizaje de la lectura sujetas a las mismas leyes que cualquier conducta, por lo que el origen de tales problemas sería el mismo: «algún mal aprendizaje» o no adquisición de habilidades o inadecuado aprendizaje, etc. Un ejemplo muy desarrollado de programa de enseñanza de la lectura basado en el condicionamiento operante puede verse en Galindo et al., (1981, cfr., pp. 172-222) o en Bijou y Rayek (1980, cfr., pp. 97-115 y 466-501) o en Ribes (1980). Los factores «conductuales» y sobre todo los «cognitivo-sociales» parece que juegan un cierto papel evidenciado por la eficacia de la intervención (Pérez, 1985, 1990).

FACTORES DEL LENGUAJE

Es ya clásica la afirmación de que las dificultades de aprendizaje de la lectura, en última instancia se originan en problemas de lenguaje de base. Parece ser que el aprendizaje visual-verbal, sobre todo la transferencia de la integración de visual a verbal en el proceso de abstracción y de la generalización de la información verbal sería el responsable de ciertas dificultades de lectura (Ellis, 1994a) tratándose de dificultades a nivel de los procesos psicolingüísticos, lo que se relacionaría con los factores cognitivos antes aludidos.

OTRO FACTORES

A lo largo del libro, vamos recogiendo diferentes concepciones, enfoques o teorías que consideran otros factores en el origen de las dificultades de aprendizaje de la lectura. Un ejemplo de esto es la noción de dificultades en la elaboración de imágenes globales, lo que afectaría a la comprensión del lenguaje oral y escrito (Bell, 1991; Winograd, 1985; Winograd y Smith, 1989; Wittrock, 1990, 1991a,b,c, 1992, y Alesandrini, 1990) en la línea de la teoría dual de la codificación de Paivio (1971, 1986).

Intervención en las dificultades de aprendizaje de la lectura

En función de los factores etiológicos que se consideren responsables del origen de las dificultades de aprendizaje de la lectura y en función de los enfoques y teorías explicativas de las mismas, así se orientará la intervención:

Si se considera que las dificultades de aprendizaje de la lectura están originadas por factores psicomotores o sensoriales, el tipo de intervención pertinente será la optimización de los aspectos madurativos y de habilidades previas, tal y como se enfocó tradicionalmente y que aún pervive, desafortunadamente;

si se consideran los procesos conductuales del aprendizaje como los responsables de las dificultades de aprendizaje de la lectura, se tratará de modificarlos desde planteamientos de la modificación de conducta;

si se considera que los factores responsables son de naturaleza neuropsicológica habrá que considerar los activos y los déficits actuando sobre éstos para la superación del problema;

si se considera que los factores responsables de las dificultades de aprendizaje de la lectura están en relación con el desarrollo del lenguaje, será sobre éste sobre el que se habrá de actuar;

si se considera que los factores responsables están en los procesos o subprocesos implicados en la lectura, el enfoque cognitivo sería el más adecuado;

puesto que hay concepciones diversas que incluyen factores muy específicos en el origen de las dificultades de aprendizaje de la lectura, como incapacidad para la creación de imágenes gestálticas, un enfoque de la intervención psicoeducativa centrada en estos aspectos sería el pertinente.

Por otra parte, y haciendo abstracción de las concepciones que se tengan sobre los orígenes de las dificultades de aprendizaje de la lectura, existen programas de enseñanza de la lectura que o bien son «ateóricos», si es que esto es posible, o bien son eclécticos, tanto en sentido peyorativo como en el sentido positivo de «eclecticismo dinámico y en proceso». Rosa, Huertas y Blanco (1993), para referirse a la posibilidad de construir una psicología de la ceguera hablan de un eclecticismo dinámico y en proceso de integración entre sus diversos elementos. Una ilustración de esto es el desarrollo reciente de diversos intentos de aplicar los principios de los enfoques sociohistórico culturales en la enseñanza de la lectura y que incluiría aportaciones ecológicas, interdisciplinares, vygotskianas, etc. En los últimos años, se han prodigado publicaciones dentro de este enfoque en las revistas «Infancia y Aprendizaje» y «Comunicación, Lenguaje y Educación».

ENFOQUES MADURATIVOS

Puesto que se asume que diversos factores previos al aprendizaje de la lectura han de estar preparados y desarrollados, el fallo en alguno de ellos creará dificultades en la misma. Entre estos factores están los que han debido de ser evaluados previamente, como los propuestos por Filho (1960), de coordinación visuomotriz, memoria inmediata, memoria motora, memoria auditiva, memoria lógica, pronunciación, coordinación motora y atención y fatigabilidad, o los propuestos por Inizan de organización del espacio, lenguaje y organización temporal.

Se tratará de desarrollar módulos diversos de enseñanza en función de los aspectos deficitarios. P. ej., en el planteamiento de Inizan, si falla la organización del espacio, ésta se convierte en objetivo prioritario de intervención para la superación de las dificultades de aprendizaje de la lectura; si lo que falla es el lenguaje, éste se convierte en objetivo de intervención; y si falla la organización temporal, habrá de actuarse a este nivel. Pero como además, Inizan (1979a) presenta un modelo de lectura en el que basa su test, los aspectos de lectura de palabras familiares, dictado de palabras familiares, lectura de palabras extrañas o de comprensión de lectura silenciosa han de desarrollarse, pero siempre sobre la base de los planteamientos madurativos determinados en la batería predictiva (Huerta y Matamala, 1980a,b).

Del mismo modo ocurriría con los enfoques de intervención psicoeducativa basados en los tests ABC de Lourenço Filho (1960) (García-Hoz, 1981) que determinarán la realización de «ejercicios correctivos y estimulantes basados en los tests ABC» (González, 1971).

En una línea similar irían los enfoques de Nieto (1978), o los basados en la psicomotricidad y en concepciones psicomotrices o sensoriales y perceptivas como los desarrollados por Frostig, o incluso de tipo neurológico mal entendido (Vallet, 1983) que se concretarían en factores madurativos.

El dedicarse al entrenamiento psicomotor, de la lateralidad, del esquema corporal, de la percepción visual o auditiva, de la discriminación auditiva y visual, de la memoria mecánica, etc., parece poco creíble y se detrae un tiempo precioso a la enseñanza más directa de la lectura o de los procesos cognitivos que la hacen posible. Un concepto ya clásico es el de validez de contenido o aparente. Si estos aspectos, «ni siquiera presentan validez de contenido», difícilmente podrán presentar los otros tipos de validez y ser considerados dentro de un programa riguroso y científico de intervención en la lectura según el estado de conocimientos actuales de la psicología. En la medida en que las actividades de intervención estén alejadas de los requerimientos de la lectura, probablemente serán muy poco eficaces y, tal vez, contraproducentes. En la medida en que las actividades de intervención se focalicen en la enseñanza de la lectura, sea en cuanto conducta externa, sea en cuanto a los procesos y subprocesos cognitivos que contienen y que se entrenarán sobre materiales directos de lectura, la eficacia y las posibilidades de superación de las dificultades de aprendizaje de la lectura serán mayores.

ENFOQUES CONDUCTUALES

Los enfoques conductuales basados en la modificación de conducta, sobre todo los basados en el condicionamiento operante, son atractivos y eficaces puesto que desmenuzan en múltiples pasos la conducta específica, externa, del aprendizaje de la lectura, del mismo modo que se analizaba y desmenuzaba la conducta verbal (Skinner, 1983). Ejemplos de programas muy elaborados de enseñanza de la lectura con personas con dificultades de aprendizaje o con personas con diversos retrasos en el desarrollo, incluido el retraso mental, se han presentado por Galindo et al., (1981), por Ribes (1980) o por Hallahan y Kauffman (1978). Inicialmente se procede efectuando el análisis funcional de la conducta para establecer la línea base y elaborar un programa muy secuenciado en donde se van aplicando programas de refuerzo en la adquisición de diferentes repertorios lectores.

En estos programas se incluyen muchas veces conductas que fueron enfatizadas por los enfoques maduracionistas -lo que sería discutible- pero centrados en las tareas lectoras propiamente, con lo que la eficacia del programa se asegura. Una ilustración de esto está en el programa de Edgar Galindo y colaboradores y que fue aplicado de forma masiva para que los padres pudieran a su vez implementarlo. En este programa, que es más amplio, se incluye el subprograma académico con los siguientes módulos, de relaciones espacio-temporales, de discriminación de formas, de discriminación de colores, de preescritura, de escritura y lectura, de comprensión, de comprensión de lectura, etc. Durante su desarrollo se van registrando y graficando los progresos en la conducta del alumno, así como las consecuciones de los criterios preestablecidos, siguiendo los principios de la modificación de conducta.

En esta misma línea se presentan diversos programas, basados en el análisis conductual (Bijou y Rayek, 1980). En concreto, se presenta un programa de enseñanza programada de la lectura con alumnos de Educación Infantil (McDowell, 1980), o se analizan diversos efectos del desvanecimiento en la lectura (Corey y Shamow, 1980), o se analizan las influencias de la ejecución en la lectura con dificultades (Gray, Baker y Stancyk, 1980) o la individualización de la enseñanza de la lectura (Berner y Grimm, 1980).

En nuestro contexto cultural, son de reseñar los programas aplicados por Marino Pérez (1985, 1990), en donde se realiza una disección de la tarea lectora en unidades de progresiva integración estimular, incluyendo repertorios lectores cada vez más complejos y utilizando el refuerzo social y el sistema de fichas para el mantenimiento y establecimiento de las conductas lectoras. Igualmente, Inmaculada Bernardo (1994) lleva a cabo el entrenamiento en discriminación utilizando además la lectura oral como facilitadora de la discriminación considerando la tarea como una jerarquía de integración progresiva y utilizando la práctica reforzada.

Estos enfoques, sin embargo, son limitados en el sentido de que exigen una alta estructuración, individualización y uso del registro y graficación sistemática, lo que los hace difíciles de aplicar en situaciones «reales» del aula, puesto que no es posible proporcionar refuerzos «inmediatos» a todos los estudiantes, etc. Además, olvida factores importantes y que enfoques conductuales más avanzados sí incluyen, como los aspectos cognitivo-sociales (Bandura, 1983). Estos matices han de ser integrados en un enfoque cognitivo, y que, sugerimos, podría ser una buena alternativa. No podemos permitirnos el lujo, ni en ninguna ciencia, de renunciar a los avances que los modelos cognitivo-conductuales han producido, incluyendo también los de la psicología cognitiva y los de la neuropsicología cognitiva.

ENFOQUES COGNITIVOS

La aplicación de los principios de la modificación de conducta, sin excluir la de la conducta cognitiva o cognitivo-social (Bandura, 1983), no tiene por qué ser incompatible con una concepción más amplia de la lectura en donde se tratará de intervenir en los procesos que están en la base de las dificultades lectoras. Es posible utilizar un diagnóstico inicial, similar al análisis funcional de la conducta respecto a cada uno de los procesos de la lectura, es posible utilizar programas de refuerzo, el uso de modelos, el autorreforzamiento, las autoinstrucciones y autopreguntas, etc. Pero todo ello integrado en un modelo que considera que la lectura puede fallar por dificultades en los procesos perceptivos de la lectura o subprocesos respectivos, o por procesos psicolingüísticos sean de naturaleza léxica visual o fonológica, o sean de naturaleza sintáctica, o por procesos semánticos. Siempre centrados en la tarea de la lectura. Este enfoque está siendo contrastado por la investigación experimental, por evidencias clínicas procedentes de la neuropsicología cognitiva y del lenguaje y por la simulación mediante el ordenador. Puesto que este enfoque está siendo muy investigado en los últimos años, parece razonable sugerir que, en este momento de la investigación, y a condición de que se centre específicamente en las tareas lectoras, y utilizando los avances de los enfoques conductuales y neoconductuales, es el que mayores garantías científicas ofrece, sin olvidar que los aspectos sociales y culturales, que son abordados por el enfoque

sociohistórico cultural, y otros aspectos como los motivacionales, etc., han de ser integrados, aunque sea en forma de un eclecticismo dinámico y en proceso. Son muchos los esfuerzos por integrar los enfoques de la psicología cognitiva, por ejemplo la denominada «psicología estratégica» (cfr., Beltrán, 1993; et al., 1993a,b,c; de Jong, 1994a,b,c; de Jong y van Hout-Wolters, 1994a,b), aplicando principios conductuales y neoconductuales, con las áreas concretas de contenidos, tal y como muestran muchas referencias bibliográficas que hemos ido citando y que más adelante recogemos o incluimos en la bibliografía. Un modelo de estas características, donde se reflexiona explícitamente sobre la cuestión puede verse en el artículo reciente de Edwin S. Ellis (1994). Ilustraciones recientes de la importancia de este enfoque son muy numerosas (Ellis, 1994), y son muchos los estudios en nuestro país. Sólo basta con echar un vistazo a las revistas «Infancia y Aprendizaje» o «Comunicación, Lenguaje y Educación» o «Cognitiva» o «Estudios de Psicología» o a los libros y publicaciones monográficas, para hacerse una idea del interés que el enfoque ha despertado y sigue despertando en nuestro país.

El modelo de la psicología de la lectura

En la línea de los enfoques cognitivos que acabamos de describir brevemente hay que situar los distintos intentos de construir una psicología de la lectura del mismo modo que se está intentando construir una psicología de la ceguera (Rosa y Ochaíta, 1993) o de la parálisis cerebral (García Lorente et al., 1993; Rosa, Montero y García Lorente, 1993).

Aunque son diversos los enfoques que hay que reseñar en relación con estos intentos, podríamos hacer una abstracción y referirnos al enfoque modular sabiendo que hay muchas versiones del mismo. Las aportaciones de la psicología cognitiva, de la neuropsicología cognitiva y de la neurolingüística, por lo menos, han permitido el diseño y la identificación de cuatro grandes módulos con los submódulos respectivos correspondientes a diversos procesos participantes en toda tarea de lectura. De hecho, las explicaciones anteriores en este mismo

capítulo y en el de los modelos y teorías de las dificultades de aprendizaje en general, tienen elementos comunes y matizan lo que vamos a exponer a continuación, sobre todo en lo relativo a lo que genéricamente denominaremos el enfoque psicológico de la lectura. Cuando nos situamos en este enfoque en relación con la tarea concreta de la lectura, es posible identificar cuatro grandes módulos, que denominaremos siguiendo a Cuetos (1990), el módulo perceptivo, el módulo léxico, el módulo sintáctico y el módulo semántico. Módulos que incluyen, en síntesis, a los grandes procesos y subprocesos que se ponen en funcionamiento al realizar la tarea de la lectura.

PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA LECTURA

Veamos cada uno de los procesos, explicados «secuencialmente» haciendo una abtracción de su funcionamiento más probable que sería interactivo y paralelo, pero que con fines expositivos facilita su comprensión. Estos procesos han recibido cierto apoyo empírico con datos procedentes de las diversas metodologías de investigación, tanto de la experimental, como de la selectiva como de la observacional, así como de los ámbitos de la clínica y del uso de simulación mediante ordenador. Una materialización de este enfoque supone que se parte de la palabra escrita a partir de la cual se ponen en funcionamiento procesos perceptivos de análisis visual. Desde este análisis visual se puede acudir directamente al léxico visual y de éste al sistema semántico para posteriormente recuperar el léxico fonológico y llegar al almacén de pronunciación y poder traducir la palabra escrita en habla. Otra vía es acudir desde el análisis visual a los mecanismos de transformación grafema-fonema para llegar al almacén de pronunciación y de ahí, mediante el reconocimiento de la palabra o procesamiento léxico, acudir al léxico auditivo que se conectará con el sistema semántico de donde extraerá el significado pertinente para acudir al léxico fonológico y de nuevo al almacén de pronunciación y poder traducir la palabra escrita en habla (Ellis y Young, 1992).

Módulo perceptivo

La primera tarea que se enfrenta cuando se lleva a cabo la lectura es la de tipo perceptivo en donde habría que incluir procesos de extracción de información, procesos que tienen que ver con la memoria icónica y procesos de memoria de trabajo en donde se efectúan tareas de reconocimiento y análisis lingüístico.

Los procesos perceptivos contienen tareas relacionadas con los movimientos sacádicos que tienen una duración de entre 20 y 40 mseg., lo que representa el 10 % aproximadamente del tiempo dedicado a la lectura. En cambio, las fijaciones consumen el 90 % restante del tiempo con una duración aproximada de entre 200 y 250 mseg. A partir de estas tareas es posible realizar el análisis visual y sobre el cual no hay unanimidad en la explicación de su funcionamiento, admitiéndose en la actualidad una doble hipótesis: o bien se parte del reconocimiento global de las palabras o bien se parte del reconocimiento previo de las letras. La entrada sensorial visual (input visual) iría desde el nivel de rasgos al nivel de letra y al nivel de palabra (Willows, Kruk y Corcos, 1993).

Módulo léxico

Consiste en la recuperación del concepto asociado a la unidad lingüística, o recuperación léxica, y ello mediante dos rutas: una ruta directa o visual u ortográfica que permite la conexión del significado con los signos gráficos por intervención de la memoria global de las palabras y la otra ruta o indirecta o fonológica que recupera la palabra mediante la aplicación de las reglas de transformación grafema a fonema, lo que lleva al hallazgo del significado.

La vía directa u ortográfica o visual incluiría el léxico visual, su conexión con el

sistema semántico para la extracción del significado de las palabras y de ahí se llegaría al léxico fonológico antes de acceder a la memoria de pronunciación y poder producir el habla externa.

La vía indirecta o fonológica incluiría los mecanismos de transformación grafema fonema con sus procesos componentes de análisis grafémico para a continuación efectuar una asignación de fonemas y posteriormente engarzar los fonemas. Tras estos procesos se acudiría al léxico auditivo, mediante procesamiento léxico o de reconocimiento de la palabra, desde donde se conectaría con el sistema semántico para la extracción del significado, de ahí se acudiría al léxico fonológico y se recuperaría de la memoria de pronunciación el habla externa.

Módulo sintáctico

La lectura, y sobre todo la comprens1on lectora, supone que las palabras están agrupadas en estructuras gramaticales, por lo que el conocimiento gramatical del lector sobre los contenidos específicos ante los que se enfrenta es básico y necesario para una lectura correcta. Ello significa que hay que hacer uso de las claves sintácticas o gramaticales, del tipo de oraciones que contiene, etc. La lectura no es un proceso simple que consista en el aprendizaje de una serie de tareas mecánicas; es concebida como una conducta muy compleja y elaborada, de carácter creativo en que el sujeto es activo cuando la realiza y pone en marcha todos los conocimientos previos, en este caso de tipo lingüísto, o más específicamente, de tipo gramatical.

Los procesos sintácticos incluyen estrategias de reconocimiento sintáctico o gramatical como la consideración del orden de las palabras, del papel de las palabras funcionales, del significado de las palabras y del uso de los signos de puntuación, entre otras, lo que llevará a la propuesta de diversos modelos de procesamiento sintáctico que se ajusten a los elementos léxicos y al sentido de lo

expresado en la lectura.

Módulo semántico

Pero los conocimientos previos necesarios no sólo son de tipo sintáctico; también lo son referidos al significado declarativo y procedimental, que exige integrar el léxico, las distintas palabras en un todo coherente que permita la extracción del significado del mensaje, más allá de lo que cada una de sus panes componentes representa.

De hecho la extracción de significado actúa en todos los niveles o módulos, puesto que percibir es seleccionar los elementos relevantes de los estímulos, extraer la palabra supone dotarla de cierta significación, y estructurarla gramaticalmente es dotarla de un cieno sentido y significación. Sin embargo, se suele atribuir un módulo específico, puesto que se observan patologías, sobre todo por lesiones cerebrales, en que se afecta «sólo» lo que conceptualizamos aquí como «módulo semántico». Este módulo ejemplifica, también, muy bien la simplificación que puede suponer concebir el enfoque modular de forma secuencial y no de forma interactiva o, si se quiere, paralela y distribuida. Razones expositivas hacen más comprensible una concepción secuencial, pero anunciando que la naturaleza de las cosas probablemente sea mucho más compleja.

Lo expresado, en relación con la memoria, en el enfoque del procesamiento de la información (PI) y en el uso de las estrategias de memorización, es relevante aquí. En relación con las tareas de la lectura, este módulo supone, y haciendo una abstracción, la extracción del significado de las palabras, significado que hay que «coordinar» con los matices que impone la estructura gramatical, e incluso con el contexto lingüístico y extralingüístico, además de la interrelación de estos significados con los conocimientos previos y emergentes del lector. Entre estos conocimientos estarían los esquemas y en concreto los esquemas de

la historia o de los textos que incluyen considerar en todo texto una introducción y un episodio, en palabras de Rumelhan, o introducción, suceso, respuesta interna, ejecución, consecuencias, reacción, etc., desde una perspectiva más analítica como la expresada por Emilio Sánchez Miguel de marco-espacio-tiempo-personajes, suceso inicial, respuesta interna, episodio-ejecución, consecuencia-reacción (Sánchez, 1993a,b). En cada elemento del esquema se introducen preguntas que guían la comprensión del texto. De hecho, los lectores «expertos» utilizan habitualmente esquemas de este tipo, frente a los «novatos» que presentan limitaciones en el uso de este tipo de esquemas. En el caso del esquema de Emilio Sánchez Miguel al marco se asocia la pregunta ¿quién era el personaje protagonista?; al suceso inicial se asocia la pregunta ¿qué fue lo que le ocurrió?; en la respuesta interna se utiliza la pregunta ¿cómo se sintió?; en la ejecución, ¿qué hizo?, y en las consecuencias, ¿qué consiguió?. Parece fuera de toda duda la naturaleza activa de la comprensión lectora. El interés de esta área dentro de la psicología ha sido y está siendo enorme en los últimos años como puede verse en la bibliografía que recogemos en este libro, y en concreto de autores españoles, con investigaciones de altísima calidad y con carácter aplicado.

Dificultades de aprendizaje de la lectura: alteración de módulos

Puesto que la tarea de la lectura es de naturaleza compleja y dominarla correctamente supone la puesta en marcha de múltiples procesos y subprocesos, su aprendizaje implica el encaje de un puzzle de módulos no siempre bien logrado. No es de extrañar que en la composición de este puzzle no todas las piezas encajen armónicamente. Cuando esto ocurre podemos estar ante una dificultad de aprendizaje específica de la lectura. La no composición de este puzzle puede ser debido a dificultades de aprendizaje o a no adquisición durante el período del desarrollo que es esperable para la mayoría de los niños, en cuyo caso podríamos hablar de dislexias evolutivas o de desarrollo o dificultades de aprendizaje de la lectura o simplemente dislexias. Cuando la no composición del puzzle se debe a lesiones cerebrales que ocasionan la alteración de alguna habilidad implicada en la lectura en personas que ya las habían adquirido o

iniciado su adquisición, estamos hablando de alexias o dislexias adquiridas o lesionales. Ya hemos comentado cómo es importante la distinción entre el término dis-, que tendría carácter evolutivo o de desarrollo y el término a-, que haría referencia al carácter lesiona! o de pérdida de la función una vez adquirida o iniciada su adquisición. En adelante, utilizaremos de forma intercambiable las expresiones «dificultades de aprendizaje de la lectura» y dislexias. En el mundo anglosajón, y sobre todo en EE.UU. y a raíz de la Ley Pública de 1975, predomina el término dificultades de aprendizaje de la lectura. En cambio, en Europa y en concreto en España está muy extendido el uso del término dislexia. En este libro utilizamos predominantemente el término dificultades de aprendizaje, término más educativo que el de dislexia, con connotaciones médicas claras.

Las dificultades de aprendizaje de la lectura pueden caracterizarse por dificultades en el aprendizaje de algún o algunos módulos relacionados con las tareas de la lectura sin que exista «ninguna razón aparente para ello», en el contexto de una persona con· inteligencia normal, inmersa en un entorno socioeconómico y cultural adecuado y asistiendo regularmente a la escuela y con escolaridad correcta. Ver antes los criterios de la DSM-III-R, y en general los criterios de dificultades de aprendizaje, incluyendo los de discrepancia aptitud-logro que tanto debate han ocasionado. Esta caracterización que proponemos es coherente con los criterios anteriores.

Puesto que la lectura es una tarea compleja que pone en funcionamiento diversos procesos cognitivos, las dificultades de aprendizaje de la lectura pueden originarse -teóricamente- por déficits o no aprendizaje de los procesos perceptivos, sea en los movimientos sacádicos o en las fijaciones o sea en el análisis visual, por déficits o no aprendizaje en el módulo léxico o del reconocimiento de las palabras que sería el núcleo del trastorno en la mayoría de los casos. En este módulo puede haber dificultades en la vía fonológica, en la visual o en ambas. Igualmente, podrían encontrarse déficits o dificultades en el aprendizaje del módulo gramatical, que habría que diferenciar de posibles problemas en la memoria de trabajo sea por limitación, sea por gasto excesivo en el reconocimiento de las palabras -en relación con los procesos léxicos- o sea por un uso inadecuado de las estrategias de memorización que implica la

organización de los elementos léxicos en un orden concreto y en una estructura sintáctica correcta. Si la persona no es capaz de coordinar los elementos léxicos en la estructura sintáctica y darle un sentido, podríamos hablar de déficits específicos gramaticales en el origen de las dificultades de aprendizaje de la lectura. Igualmente cabría la posibilidad de encontrar dificultades o no aprendizaje adecuado del módulo semántico. Estos aspectos tienen una relación importante con los procesos de pensamiento, y con el manejo de la conducta inteligente y adquisición de conocimientos en general. Si aparecen déficits en la estructuración de los significados y conceptos o en la interrelación de los mismos con los conocimientos previos y emergentes, es posible encontrar dificultades de aprendizaje de la lectura, en concreto en relación, sobre todo, con la comprensión lectora, aspecto éste que ha recibido un gran interés y esfuerzo por parte de los investigadores (cfr., Joshi y Leong, 1993).

Las evidencias empíricas centran el problema nuclear a nivel lingüístico, estando los procesos perceptivos desarrollados adecuadamente. Esto tiene su explicación. Pensemos en el enfoque del procesamiento de la información (PI) (García, 1993a). La percepción es un proceso muy precoz evolutivamente, que cumple funciones adaptativas evidentes, parece pertinente pensar que no es ahí en donde esté el núcleo de las dificultades de aprendizaje, máxime cuando es una alteración que se manifiesta más tarde en el desarrollo y sobre todo con los inicios de la escolarización y con los inicios de la enseñanza de las áreas académicas. Cuando la gravedad de las dificultades de aprendizaje es pronunciada, surgen dificultades de diagnóstico diferencial, pero parece poco creíble pensar en que sean los procesos perceptivos los responsables de este tipo de dificultades. Otra cuestión serían las dificultades atencionales, pero puesto que se ha identificado otro síndrome independiente TDAH, en todo caso habría que hablar de dificultades de aprendizaje sólo o superpuesto con otro trastorno, en este caso el TDAH.

Un problema que surge cuando caracterizamos a las dificultades de aprendizaje en general y a las dificultades de aprendizaje de la lectura en particular es su diferenciación del simple retraso («underachievement») cuyo diagnóstico y tratamiento es distinto (Brownell et al., 1993) como en el caso de los denominados niños con dotación superior o superdotación cuando no están bien

atendidos o no se enfoca adecuadamente su escolarización y su alto nivel motivacional (Suter y Wolf, 1987; Whitmore, 1986). En general, podemos caracterizar los retrasos en la lectura cuando se dan dificultades o problemas o trastornos en las habilidades lectoras pero que son causadas por déficits intelectuales o dotación intelectual superior, por déficits motivacionales y sobre todo en la motivación de logro, deficiente o inadecuada escolarización, bajo nivel social, económico o cultural, etc. Habitualmente, no se trata de un retraso específico de la lectura, sino que afecta a todas las áreas escolares aunque coincide con las dificultades de aprendizaje de la lectura en que el núcleo del problema también está en el reconocimiento de las palabras por ambas rutas. Se podría simplificar diciendo que las personas con retraso lector presentan una lectura muy similar a las personas con lectura normal pero retrasada.

Diagnóstico de los módulos de la lectura

La evaluación o diagnóstico de las dificultades de aprendizaje de los procesos lectores seguiría el mismo esquema que el planteado en el modelo normal. Habría que evaluar cada uno de los procesos o subprocesos implicados en la lectura así como descartar otros problemas como el retraso lector, u otros trastornos. En el caso de la superposición de trastornos, habría que diagnosticarlos por separado.

Se partiría del uso de tareas no estandarizadas que permitirían profundizar en el nivel de desarrollo de cada uno de los módulos. Previamente, sería conveniente obtener informaciones relativas al nivel intelectual, mediante tests individuales estandarizados, al nivel socioeconómico, a la adecuación escolar, etc. Lo ideal sería desarrollar pruebas estandarizadas pero relativas específicamente a los procesos descritos. De hecho, en muchas publicaciones en este enfoque se presentan pruebas preparadas ex profeso. La cuestión es que s· queremos que este modelo se generalice en su uso cotidiano por maestros, profesores, psicólogos, etc., se precisa la elaboración de pruebas estandarizadas o semiestandarizadas. Una ilustración de esto se muestra en Berninger y Hart

(1993), junto con las dificultades que plantea, pues si partimos del enfoque basado en grupos sólo podríamos hacer generalizaciones a grupos y si partimos del enfoque individual sólo podríamos hacer generalizaciones a individuos. El enfoque modular se inclina más por el enfoque individual. Sin embargo, la necesidad de integrar ambos enfoques es algo que también en este campo se hace sentir. Estas reflexiones han de ser tenidas en cuenta no sólo para la lectura sino también para la escritura (Berninger y Han, 1993).

EVALUACIÓN DEL MÓDULO PERCEPTIVO

Aunque las evidencias empíricas descartan la posibilidad de que las dificultades de aprendizaje de la lectura estén ocasionadas por déficits en los procesos perceptivos (Cuetos, 1990; Ellis y Young, 1992), su evaluación supondría recorrer los distintos subprocesos tales como los movimientos oculares, con tareas de seguimiento con el dedo de las líneas del texto o sin ayuda y con aparato rastreador de movimientos oculares, el análisis visual, utilizando tareas con signos gráficos del tipo de emparejamiento de signos, discriminación de signos, tareas de igual-diferente o el uso de pruebas estandarizadas como el Reversal o el Frostig, o tareas con letras del mismo tenor o tareas en que las letras actúen como unidades lingüísticas como nombrar los sonidos, tareas de igual-diferente, deletreo oral, etc. El deletreo oral es especialmente informativo puesto que, si se lee una palabra y se deletrea a continuación y el niño no lee bien la palabra pero hace bien el deletreo, estamos ante un déficit en los procesos léxicos y no en los perceptivos. Para esta función también se pueden utilizar algunas subpruebas del TALE (Toro y Cervera, 1984).

EVALUACIÓN DEL MÓDULO LÉXICO

Es el núcleo en donde suelen estar las dificultades de aprendizaje de la lectura, por lo que requiere una evaluación cuidadosa. La recuperación de la palabra

puede establecerse desde dos vías o rutas que hay que evaluar. El déficit en la ruta directa o visual u ortográfica se manifiesta con dificultades o problemas en las palabras irregulares y en los homófonos. En cambio, los déficits en la ruta indirecta o fonológica se manifiestan por dificultades o problemas en las pseudopalabras y en las palabras poco frecuentes. Para evitar el efecto del contexto lingüístico se utilizan palabras aisladas.

Para la evaluación de la vía visual pueden utilizarse tareas de comprens1on de homófonos, sean leídos o presentándose la definición para que los seleccione, tareas sobre decisión léxica en pseudohomóforios para que exprese su existencia o no en la lengua castellana, el reconocimiento de barbarismos usados habitualmente en castellano, tareas sobre lecturas de palabras agrupadas en diferentes categorías, largas y cortas con igual frecuencia de uso, etc. Puede consultarse el diccionario de frecuencias del castellano de Juilland y Rodríguez, aunque es del año 1964 y es probable que las cosas hayan cambiado mucho desde entonces.

Para la evaluación de la vía indirecta pueden utilizarse tareas como la lectura de pseudopalabras o la lectura de baja frecuencia frente a la de alta frecuencia. Es interesante elaborar listas de pseudopalabras que contengan todos los grafemas del castellano. En realidad, el uso de pseudopalabras o palabras no conocidas por la persona es muy similar a efectos de evaluación de la ruta fonológica en que interesa profundizar en los mecanismos de conversión de grafema a fonema.

Con la finalidad de descartar el que las alteraciones puedan estar en otros procesos o se trate de un problema lingüístico general son informativas las tareas de repetición de palabras y pseudopalabras y las de denominación de dibujos, etc.

EVALUACIÓN DEL MÓDULO SINTÁCTICO

En las habilidades gramaticales interviene la memoria de trabajo, puesto que ha de manejar varias palabras para darles una estructura sintáctica, por lo que son informativas las tareas de repetición de dígitos o de palabras. Además, para la evaluación de las claves sintácticas pueden ser informativas las tareas de asociación frase-dibujo, la ordenación de palabras en frases, la asignación de palabras funcionales, la asignación de frases subordinadas o la exigencia de juicios de gramaticalidad ante una lista de oraciones. Son informativas para la evaluación de las habilidades de segmentación de oraciones las tareas de lectura de textos con diagramas o indicadores en que se separan los elementos constituyentes frente a otros textos sin marcar, o las tareas de lectura en voz alta de textos sencillos, etc.

EVALUACION DEL MODULO SEMANTICO

La evaluación de los procesos semánticos implica la realización de tareas que permitan determinar el nivel de desarrollo en los subprocesos de extracción del significado, de interrelación del significado en los conocimientos previos y el nivel de conocimientos del lector.

Para la evaluación de la extracción del significado son informativas las tareas de sacar los conceptos fundamentales en un texto, predecir el desarrollo o el final de una historia, la integración de frases de una oración, la ordenación de frases en una historia, etc.

La evaluación de la integración del significado en los conocimientos de la persona que lee puede hacerse con tareas como presentación, tras la lectura de un texto, de frases y que las identifique, la extracción de inferencias, etc.

La evaluación de los conocimientos puede realizarse con los subtests de las pruebas individuales de inteligencia como el de Información o el de Vocabulario del WISC.

Intervención en los módulos de la lectura

La intervención en las dificultades de aprendizaje de la lectura estará en función del proceso o procesos deficitarios. Ello significa que el programa de intervención se elaborará a partir de una correcta y completa evaluación. Por otra parte, la intervención se centrará de manera directa en tareas de lectura pero en relación con los procesos deficitarios obviando la enseñanza de la escritura, p. ej., y la de otros aspectos que tienen poco que ver con la lectura como el esquema corporal u otros rasgos psicomotores. En esta fase son fundamentales las ayudas externas y las claves que faciliten el dominio de los módulos respectivos, ayudas que habrá que ir desvaneciendo progresivamente hasta su desaparición.

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO PERCEPTIVO

Para Vellutino y Scanlon (1987), Vellutino, Scanlon y Tanzman (1991), las dificultades de aprendizaje de la lectura son siempre de naturaleza lingüística, por lo que poco habría que decir respecto a este módulo. Sin embargo, puesto que teóricamente, pueden darse déficits en este módulo, habría que intervenir con ejercicios que promuevan el desarrollo de cada uno de los subprocesos, tales como discriminación de dibujos y letras, búsqueda de determinados estímulos, etc., desde materiales no verbales hasta los verbales.

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO LÉXICO

La intervención en los procesos de reconocimiento de las palabras es nuclear, puesto que es donde suelen presentarse los problemas en las dificultades de aprendizaje de la lectura. Dependerá de la vía o ruta deficitaria. Incluso se han propuesto distinciones de dificultades de aprendizaje de la lectura dependiendo de la ruta alterada, siguiendo el símil de las afasias. En el caso de que el déficit esté en la ruta fonológica hablaríamos de dislexias fonológicas o si se quiere de dificultades de aprendizaje de la lectura de tipo fonológico (cfr., Brady y Shankweiler, 1991; Shankweiler y Liberman, 1992), si los déficits están en la ruta ortográfica o directa hablaríamos de dislexia superficial o de dificultades de aprendizaje de la lectura de tipo superficial. Igualmente, se puede hablar en general del déficit en los procesos de recuperación léxica como de dislexia central, o si el déficit está en los procesos sintácticos se hablaría de dislexia disgramática, y si estuviera en los procesos motores, de dislexia periférica. En términos estrictos, no obstante, y a tenor de las evidencias empíricas más recientes, lo que abunda -algunos incluso afirman que lo exclusivo, como Vellutino et al., 1987, 1991- son las dislexias centrales y cuando sólo está afectada una ruta se hablaría de dislexias fonológicas o dislexias superficiales:

Cuando la intervención lo es en la ruta directa (Templeton y Bear, 1992) se trata de potenciar la representación léxica de las palabras y sus conexiones con el significado mediante el emparejamiento del significado con el grafema. Se presentan muchas veces las palabras escritas, se las lee (pronuncia) y se asocia el significado, para ello pueden utilizarse claves diversas como el dibujo o el contexto o la mímica de la palabra. Igualmente es útil el uso de los mecanismos de transformación grafema a fonema -sobre todo en las palabras regulares o transparentes-, pues partiendo de la ruta indirecta o fonológica se iría adquiriendo la representación estable de la palabra a nivel visual u ortográfico. Ante las palabras irregulares puede empezarse por las más frecuentes utilizando claves como el dibujo de la palabra, su lectura por el maestro, su lectura por el niño, etc., e ir eliminando ayudas hasta que la lea solo el niño sin dibujo y sin la pronunciación del maestro.

Cuando el déficit está en la ruta fonológica (Brady y Shankweiler, 1991; Brown y Ellis, 1994; Joshi y Leong, 1993), que es el más habitual, pueden usarse diversas estrategias como el uso de letras de plástico de diferentes tamaños y colores, lo que permite la construcción de palabras, su transformación, etc. Se puede estimular al niño a que diga una palabra, después se compone, después se entremezclan las letras y se vuelve a construir, a identificar las letras y asociarlas con los fonemas respectivos. Así con cada una de las nuevas palabras que vaya diciendo pero con sonidos próximos para ir «transformando» sólo la palabra anterior, reflexionando sobre las letras que cambian y sobre las que no cambian, etc. Sucesivamente se añaden ejercicios de complejidad creciente y en función del déficit específico. Por ejemplo, si se trata de déficits en el análisis de los grafemas, trabajar más tal y como hemos descrito. En los casos en que la dificultad esté en la unión de los fonemas se puede partir de un conjunto de letras y leerlo en el contexto de muchas palabras que las contengan. Cuando las dificultades estén en el emparejamiento fonema-grafema se pueden profundizar los ejercicios anteriores, etc. Puede utilizarse la misma estrategia pero con letras de otros tipos, escritura a máquina, con ordenador, en la pizarra, en el papel... Siempre sabiendo que el objetivo es el entrenamiento de la ruta fonológica o indirecta y sobre todo en los mecanismos de conversión fonema a grafema. Tareas similares pueden hacerse en grupo, jugando, e individualmente, etc.

Psicología estratégica

El término estrategia es_ complejo y va más allá del simple ejercicio. El nuevo enfoque denominado de la psicología estratégica (cfr., Beltrán, 1993; Beltrán et al., 1993a,b,c; Prieto y Pérez, 1993; etc.) está muy interesado en esta cuestión, al igual que el enfoque clásico del procesamiento de la información (PI). Una discusión sobre el tema en relación con la enseñanza de la escritura, aunque también de la lectura, es el de Bereiter y Scardamalia (1993). Según este enfoque habría que superar el concepto de estrategias retóricas tal y como se reflejan en las obras de los escritores como la «enseñanza narrativa» o iniciar un artículo expositivo desde una historia interesante, o la de «in medio res» en que la historieta se inicia en la mitad para generar curiosidad, o la del «único

sobreviviente» en que se van descartando alternativas hasta prevalecer la de interés del lector. Y llegar al concepto de estrategias cognitivas que no se manifiestan en los escritos del autor, a no ser que lo haga explícito, tales como la «planificación», «el repaso de objetivos» o el «tener el punto de vista del lector», etc. Igualmente, Bereiter y Scardamalia (1993) llaman la atención sobre la necesidad de pasar del enfoque inicial, o de primer orden, de enseñar estrategias directamente y en abstracto al enfoque del segundo orden o modificación de las condiciones del aula para la consecución de objetivos educativos que potencian de forma contextualizada el uso de estrategias o incluso de tercer orden, tal y como aportan los autores, que consiste en centrarse en el discurso comunicativo que cumple mejor los objetivos educativos, por lo que las estrategias sólo se enseñan en el contexto de objetivos específicos y tareas educativas y en una dinámica comunicativa. Habría que decir, que la psicología estratégica lo será del desarrollo de estrategias cognitivas en relación con tareas matemáticas, de lectura, de escritura, de objetivos educativos generales, en el contexto de la «enseñanza recíproca», en contextos sociales, etc. Así, el aula se concibe como un sistema, en donde existen medios de comunicación -libros, lecturas, discusiones, escritura, tablón de anuncios, pizarras, modelos electrónicos de comunicación, etc.-. Mientras que los enfoques de segundo orden persiguen la reestructuración del discurso dentro del sistema, los de tercer orden persiguen su transformación y optimización del fluir comunicativo en donde se potencie un discurso más educativo en que habría que incluir el pensamiento estratégico relevante a los objetivos. En este sentido, los conceptos de mediación instrumental, de comunicación educativa, etc., que trata el enfoque sociohistórico cultural están muy próximos (ver el capítulo correspondiente de este libro).

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO SINTÁCTICO

La intervención en la estructura gramatical seguiría la misma lógica que la descrita en la evaluación y en el modelo normal. Inicialmente puede que las claves semánticas mediaticen el tipo de relevancia que atribuyen a cada elemento gramatical dentro de las oraciones, de ahí que es preciso «descontextualizar» la estructura del significado para su comprensión, aunque después se vuelva al

mismo, intentando intuir el valor de la estructura en sí, de las palabras funcionales, etc., antes de «rellenarla» con las palabras. Estrategias que utilizan organigramas de la frase, al modo como se hace para la enseñanza de los sordos, con las panes de la oración con diferentes formas (cuadrado, círculo, triángulo, etc.,), en diferente posición espacial (sujeto en el espacio de la izquierda, la acción en el centro y el objeto en el de la derecha) y con diferentes colores para significar tipos de palabras (adjetivos en verde, sustantivos en rojo, etc...) pueden ser útiles aquí en la enseñanza de este módulo. Estas claves externas han de irse desvaneciendo hasta desaparecer. Esto ilustra cómo se integran las estrategias cognitivas, p. ej., el énfasis en los procesos sintácticos, con los principios conductuales del uso de ayudas, etc. En este sentido, hay que recordar que las ayudas se introducen, en el enfoque de la modificación de conducta, entre el estímulo discriminativo y la respuesta. El hecho de centrarse de forma directa en la enseñanza de la lectura y no en general o en el uso de estrategias sin más, también es compartido por los enfoques conductuales y muchos enfoques educativos actuales que tienen muchos débitos a los principios conductuales.

Una ilustración de la forma de intervenir en los procesos sintácticos la presentan Byng y Colthean (Colthean et al., 1990; Coltheart, 1990). Se presentan oraciones reversibles junto con dos dibujos, uno con la representación de la oración bien y el otro con sujeto y objeto intercambiados, para que la persona elija la que está bien. «El cajón está en el saco» + 12 dibujo (un cajón dentro de un saco) + 22 dibujo (un saco dentro de un cajón). Para ello se proporcionan claves y ayudas como diagramas en tarjetas para representar las relaciones entre los sintagmas, etc., colores, números, etc., e irlas desvaneciendo hasta desaparecer. Por ejemplo para representar «en» se presenta el dos muy grande y dentro de él el uno muy pequeñito. O para representar que primero va un sintagma y después otro (1-+ 2) o si el segundo elemento va el primero (2-+ 1) o la relación de un elemento sobre otro se representaría un uno con una flecha debajo y el dos, etc. Son igualmente de interés las palabras funcionales y los signos de puntuación que es preciso automatizar mediante ayudas como colores, mayor separación entre las palabras, mayor tamaño, ritmos, gestos, dramatizaciones, etc. Todo ello habrá de irse eliminando hasta desaparecer. Una ilustración es el uso del modelado por el maestro con dramatizaciones y mucha exageración de pausas -comas- o aún más -puntos-, en un texto con colores, separaciones pequeñas mayores de lo normal para las comas y aún mayores para los puntos, después lectura conjunta del maestro o profesor y del niño o alumno muchas veces, haciendo ritmos o gestos

ante comas y puntos, y el maestro progresivamente va bajando la voz hasta que sólo lee el niño. Se van introduciendo textos cada vez con menos claves hasta que no contienen ninguna. Así con otros textos, para la generalización y automatización de la conducta, etc. El entrenamiento en generalización seguiría los mismos principios, por ejemplo con otras personas, otro niño, el padre, y en otros contextos.

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO SEMÁNTICO

Es uno de los aspectos en que más han insistido los investigadores de la psicología cognitiva en general y de la psicología de la instrucción de base cognitiva en particular. Lo referido en la caracterización del módulo semántico más arriba es aplicable aquí con fines de intervención. Mediante ayudas y claves -diagramas, colores, diferentes tamaños, etc.-, se puede entrenar el desarrollo de los esquemas de las historias y textos, la extracción de ideas principales, con el uso de subrayados o colores diferentes según el tipo de concepto, el uso de resúmenes previos y posteriores a las lecturas, la introducción del contenido del texto, etc. Ello permitirá actuar sobre el aislamiento y aprendizaje de los significados, su integración en el resto de los conocimientos, etc. Las publicaciones sobre comprensión lectora son relevantes aquí.

9. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

Conceptualización

Se trata de una dificultad significativa en el desarrollo de las habilidades relacionadas con la escritura. Este trastorno no se explica ni por la presencia de un retraso mental, ni por insuficiente escolarización, ni por un déficit visual o auditivo, ni por alteración neurológica. Se clasifica como tal sólo si producen alteraciones relevantes en el rendimiento académico o en las actividades de la vida cotidiana. La gravedad del problema puede ir desde errores en el deletreo, hasta errores en la sintaxis, estructuración o puntuación de las frases, o en la organización de párrafos (Gregg, 1992).

Suele asociarse con otras alteraciones superpuestas como los trastornos del desarrollo en la lectura (Stanovich, 1992), trastornos del desarrollo del lenguaje de tipo expresivo y receptivo (Paul, 1992), trastornos del desarrollo matemático (Semrud-Clikeman y Hynd, 1992), trastornos en el desarrollo de la coordinación o de habilidades motrices (Deuel, 1992) e incluso con trastornos de conducta de tipo desorganizado (Hooper, Hynd y Mattison, 1992).

Los inicios dependen de la gravedad, yendo desde los 7 años, en segundo de Educación Primaria en los casos más graves, a los 10 años, en quinto de la Educación Primaria, o incluso más tarde en los casos leves.

Hay poca información sobre el curso y la prevalencia puesto que hasta

recientemente no se ha recuperado y enfatizado su interés (Cuetos, 1991, 1993; Gregg, 1992). Se sugiere, sin embargo, una frecuencia y un curso similar al del trastorno del desarrollo de la lectura.

Se han observado más casos en familiares de primer grado con problemas en el desarrollo del lenguaje y de los aprendizajes escolares que en la población general.

Se han de excluir del diagnóstico de este trastorno al retraso mental, déficits visuales o auditivos, déficits en la coordinación motriz o a inadecuada o insuficiente escolarización.

Este tipo de definición y clasificación ha sido muy matizado. En concreto, Gregg (1992), propone criterios específicos, aparte de los generales, sobre alteraciones en las diversas dimensiones de la escritura, con lo que se matiza muchísimo el trastorno y ofrece mayor aplicación a nivel educativo. En concreto, Gregg (1992) propone un análisis de las características conductuales de los déficits cognitivos seleccionados en los textos escritos en relación con los trastornos gramaticales, fonológicos y visuo-espaciales. A continuación puede verse una adaptación de Gregg (1992, pp. 133-135):

Criterios para el diagnóstico de trastorno de la expresión escrita (DSM-IV) (APA, 1995, pp. 55-56)	
A.	Las habilidades para escribir, evaluadas mediante pruebas normalizadas administradas individualmente (o evaluaciones funcionales de las habilidades para escribir), se sitúan sustancialmente por debajo de las esperadas dados la edad cronológica del sujeto, su coeficiente de inteligencia evaluada y la escolaridad propia de su edad.
B.	El trastorno del Criterio A interfiere significativamente el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana que requieren la realización de textos escritos (p.ej., escribir frases gramaticalmente correctas y párrafos organizados).
C.	Si hay un déficit sensorial, las dificultades en la capacidad para escribir exceden de las asociadas habitualmente a él.
	Nota de codificación. Si hay una enfermedad médica (p.ej., neurológica) o un déficit sensorial, se codificarán en el Eje III.

Trastornos gramaticales	*Trastornos fonológicos*	*Trastornos visuoespaciales*
- Sustituciones, omisiones, o adiciones simples de nombres, verbos, adjetivos o adverbios. - Sustituciones, omisiones, o adiciones simples de preposiciones, pronombres, determinantes, cuantificadores, conjunciones o adverbios. - Sustituciones, omisiones, o adiciones de un afijo inflexional. - Orden alterado de palabras.	- Sustitución de morfemas. - Omisión de morfemas. - Sustitución de fonemas. - Omisión de fonemas. - Sustitución de sílabas. - Transposición de morfemas, fonemas, sílabas. - Conversión símbolo-sonido.	- Confusión de letras. - Lentitud en la percepción visual. - Inversión de letras. - Errores de detalle internos. - Transposición de letras. - Delección de letras. - Sustitución de letras.

Para apoyar la existencia del trastorno se repasan las implicaciones generales de los datos en torno a las tareas de copia, dictado y escritura espontánea (Gregg, 1992). Este trastorno suele presentar diversas áreas alteradas tales como el deletreo, la sintaxis escrita en contraste con los resultados de la sintaxis oral, la organización del texto, la cohesión -enlaces gramatical, transicional y lexical-, coherencia, sentido de la audiencia, habilidades cognitivo-sociales, ideación/ abstracción, etc. La sintaxis escrita puede medirse mediante la combinación de oraciones, la complejidad sintáctica, la escritura espontánea y las tareas de identificación. Todas estas alteraciones ilustran la línea de las investigaciones actuales y las perspectivas de futuro rigurosas y científicas de abordar las dificultades de aprendizaje de la escritura. Cfr., Benton et al. (1993), Borkowski (1992), Graham y Harris (1992), Graham et al. (1993). Incluso desde enfoques sociohistórico culturales como en el libro de Petrick-Steward (1994).

El modelo de la psicología de la escritura

Basándose en los conocimientos actuales sobre los procesos cognitivos implicados en la conducta de escribir, junto con los avances de la neuropsicología cognitiva y del lenguaje, al mismo tiempo que de la psicología cognitiva en general, se han propuesto diversos modelos modulares sobre el funcionamiento mental en la realización de la escritura (cfr., Ellis y Young, 1992; Patterson y Shewell, 1987). Las afirmaciones de la psicología de la escritura, al igual que los de la psicología de la lectura, se basan en datos clínicos procedentes de lesiones cerebrales -neuropsicología cognitiva y neurolingüística-, en datos experimentales muy controlados -un ejemplo reciente puede verse, sobre un aspecto, en Domínguez (1994)-, en datos de simulación mediante ordenador, en datos procedentes de la metodología observacional y en datos procedentes de la metodología selectiva. Estos enfoques tienen la virtud de suponer modelos completos de explicación de la escritura, además de explicar con claridad las características de su alteración, la forma de evaluación e intervención. Se trata de elaborar toda una psicología de la escritura. Desde estos modelos las alteraciones «disgráficas» (dificultades de aprendizaje de la escritura) o los retrasos en la escritura van cobrando sentido al reflejar

alteraciones en alguno de los módulos o submódulos que representan procesos o subprocesos implicados en la escritura.

Partiendo de la complejidad de la tarea de la escritura es posible analizar las conductas cognitivas o procesos que implica. Por ejemplo, escribir una cana supone decidir acerca del contenido de la misma, decidir acerca del cómo lo vamos a expresar, decidir la estructura sintáctica o gramatical que vamos a darle, decidir el léxico que utilizaremos, decidir la aplicación de diversas reglas ortográficas, decidir sobre aspectos suprasegmentales como puntuación, etc., así como decidir y encadenar los movimientos grafomotores precisos. Es tal el cúmulo de conductas que de forma simultánea y/o secuencial es preciso poner en funcionamiento que alguien ha dicho que es teóricamente imposible aprender a escribir (Elbow).

Procesos cognitivos implicados en la escritura

Habría que hablar de, al menos, cuatro grandes procesos, junto con sus subprocesos respectivos, implicados en la escritura, entendida ésta como una conducta creativa y compleja.

En primer lugar procesos de planificación del mensaje, junto con los subprocesos de generación de ideas e hipótesis, de organización de las ideas y de revisión del mensaje.

En segundo lugar procesos de construcción sintáctica, junto con sus subprocesos de construcción de la estructura, de colocación de palabras funcionales, etc.

En tercer lugar, los procesos de recuperación de elementos léxicos, con los subprocesos de recuperación de los grafemas sea por la ruta fonológica o indirecta o sea por la ruta ortográfica o directa o visual.

El cuarto conjunto de procesos cognitivos tiene que ver con los procesos motores en donde habría que incluir los subprocesos de recuperación de los alógrafos y de recuperación de los patrones motores. Procesos que culminarían con la producción de la escritura de forma abierta.

Concebida así, la escritura es un proceso complicado que va a ex1g1r varios años de esfuerzos escolares para su aprendizaje y que, desde luego, no culmina con la adquisición de los simples automatismos gráficos, ni mucho menos. igualmente, la escritura no es la lectura pero al revés, sino que implica habilidades diferentes y relativamente independientes. El hecho de que la escritura haya sido proporcionalmente menos estudiada que la lectura, dado que el control de la lectura ha sido más fácil puesto que sabemos lo que presentamos, no justifica el que se la identifique en forma de procesos inversos. La escritura es algo más, con habilidades específicas que es preciso entrenar y enseñar. Una comparación a lo expuesto en el capítulo sobre psicología de la lectura y lo expuesto en este sobre psicología de la escritura clarifica que los procesos cognitivos son diferentes.

MÓDULOS DE PLANIFICACIÓN

La planificación del mensaje que se quiere escribir supone la toma de decisiones acerca de la finalidad y del contenido que se pretende escribir, por lo que se han de seleccionar informaciones congruentes con el objetivo. Estas informaciones pueden ser proporcionadas por el entorno o pueden ser extraídas de las experiencias previas y de la memoria a largo plazo del sujeto que va a realizar una conducta de escritura.

Puede concebirse la tarea de escribir como una tarea de solucionar problemas (Bereiter y Scardamalia, 1993). Escribir supone solucionar cómo transmitir un mensaje, cómo influir en la mente del lector y supone la toma de decisiones diversas que tienen que ver con lo que se escribirá, el cómo se escribirá, a quién irá dirigido el escrito, etc. Puesto que antes de escribir algo hay que saber qué se va a escribir, estos procesos son los que consumen más tiempo en las tareas de la escritura, aunque no es lo mismo escribir algo para una audiencia que para otra, y no es lo mismo escribir un texto descriptivo que conceptual.

Los subprocesos implicados en la escritura son diversos.

En primer lugar, la generación de información, lo que supone seleccionar de la memoria a largo plazo las ideas o conocimientos (memoria semántica) o los sucesos y acontecimientos de la vida (memoria episódica), o «chequear» el entorno para su descripción. La búsqueda o selección de información puede seguir diferentes caminos. Un modelo conocido es el de Van Dijk de organización jerárquica (cfr., García Madruga y Martín Cordero, 1987; Sánchez, 1993a,b) en que se parte del tema general o «macroproposición», almacenamiento de esta macroproposición en la memoria de trabajo, generación de representaciones más específicas del tema o «proposiciones» a partir de las cuales se establecen las unidades más elementales aún.

En segundo lugar, la selección de los contenidos más significativos y organización en un plan coherente y pertinente, por lo que habrá que establecer una organización temporal de las ideas, habrá que limar las ·no pertinentes, habrá que establecer el plan jerárquico dependiendo del texto a escribir o dependiendo del mensaje a comunicar, etc.

En tercer lugar, subprocesos de revisión de los anteriores y de todos los procesos de planificación; esta revisión acaba haciéndose automatizada al igual que todos

los procesos de planificación y del resto de los procesos implicados en la escritura. Cuanto más se automaticen los procesos, más económica en gasto de memoria y de atención se hace la tarea.

MÓDULOS SINTÁCTICOS

Escribir un texto supone hacerlo en frases y ajustarse a unas reglas y estructuras gramaticales, las propias de la lengua en que se escribe y que dependen del objetivo que se persiga, del estilo en que se escriba, etc. Existen elementos diversos como el tipo de oración, el uso de palabras funcionales, el uso de signos de puntuación, etc. Para escribir el mensaje hay que «encajarlo» en una estructura gramatical que le va a dar forma y que va a determinar el sentido de lo que se escriba.

MÓDULOS LÉXICOS

Se trata de seleccionar las palabras pertinentes y adecuadas para irlas encajando en el armazón que proporciona la estructura léxica. Esta selección ha de proceder en direcciones diversas puesto que en la memoria a largo plazo existen «almacenes» distintos para la forma lingüística de las palabras que para el significado. Aunque los procesos de búsqueda de la palabra se hacen automáticamente, esto no siempre es así. Aquí habría que considerar las alteraciones anómicas (Ladera y Perea, 1993). Lo que ocurre es que la búsqueda de la palabra ha de someterse a una serie de restricciones de matiz, estilo, redundancia, etc.

Clásicamente se han considerado dos rutas de acceso a la palabra, una ruta visual u ortográfica o directa que permite la extracción de la palabra (léxico ortográfico) a partir del «almacén grafémico» en la memoria operativa, ruta por lo tanto muy rápida si están disponibles las palabras. Y a través de otra ruta indirecta o fonológica que supone la extracción de la palabra (léxico fonológico) desde el «almacén grafémico» en la memoria a largo plazo, pasando por «mecanismos de conversión fonema-grafema» al «almacén de pronunciación». En ambos casos se conectan los léxicos con el sistema semántico o memoria a largo plazo para los significados de las palabras.

La ruta ortográfica (Templeton y Bear, 1992) puede interpretar palabras familiares y conocidas y con ortografía arbitraria, mientras que la ruta fonológica (Brady y Shankweiler, 1991) permite la interpretación de palabras nunca vistas y de pseudopalabras, a condición de que sean regulares. La ruta ortográfica supone la presencia previa en la memoria de la palabra que se va a activar, mientras que con la ruta fonológica esto no se precisa, puesto que se basa en la aplicación de mecanismos de transformación de fonema a grafema. El uso combinado de ambas rutas permitirá la activación correcta de la palabra en la mayoría de los casos. Cuanto menos transparente es una lengua (Aaron y Joshi, 1989) más tiene que utilizar ambas rutas y sobre todo la visual para la escritura correcta de las palabras. Cuanto más transparente es, más puede utilizar sólo la ruta fonológica por aplicación mecánica de los procesos de transformación de fonema a grafema. En las lenguas no transparentes, consecuentemente, el uso del deletreo es mucho más importante. Una ilustración de esto se refleja en el reciente manual de Brown y Ellis (1994).

Dentro de los procesos léxicos habría que referir diferentes componentes. En primer lugar el sistema semántico o memoria a largo plazo de los significados de las palabras, sean habladas o escritas. Partiendo de los significados se activarán -caso de la ruta fonológica o indirecta- la memoria de las formas fonológicas de las palabras o léxico fonológico, el almacén de pronunciación que están en la memoria a corto plazo y de forma ordenada para su emisión correcta, el mecanismo de conversión de fonema a grafema que permite la traducción, aplicando las reglas fonológicas de una lengua concreta, de cualquier palabra, sea familiar o no, o pseudopalabra. En el caso de la ruta directa o visual u

ortográfica, partiendo del significado del sistema semántico se activarán las formas ortográficas de las palabras o léxico ortográfico. Igualmente se pueden activar directamente las formas ortográficas partiendo del almacén de pronunciación. En ambos casos la recuperación de la palabra es directa. Cabe la posibilidad de que se active la forma ortográfica de la palabra que es pronunciada pero que no se comprenda su significado. Ambas rutas, llegan al almacén grafémico que situado en la memoria a corto plazo. permite ordenar secuencialmente los grafemas que habrán de ser escritos.

MÓDULOS MOTORES

El grafema aún no está traducido en movimientos, se precisa seleccionar los alógrafos pertinentes o formas diversas que pueden presentar los grafemas (ej., m, M, m, M..), por lo que hay que acudir al almacén alográfico en la memoria a largo plazo, recuperar los alógrafos y traducirlos en movimientos. Los movimientos relativos a cada alógrafo están en la memoria a largo plazo o almacén de patrones motores gráficos que habrá de pasarse a la memoria a corto plazo u operativa, en donde se especifican las secuencias, dirección, tamaño proporcional de las letras y rasgos, etc. Las tareas puramente externas a nivel motriz serían la fase terminal de la escritura. Convertir toda la escritura en una tarea terminal puramente perceptivo-motriz es un error, puesto que escribir es una tarea fundamentalmente lingüística en donde hay que considerar los procesos anteriores además de éstos. La diferencia, muy sustancial de este tipo de enfoques cognitivos con respecto al del ITPA, es enorme puesto que aquí se trabaja directamente sobre la tarea de la escritura pero profundizando en los procesos específicos que implica. Las aseveraciones actuales se basan en datos contrastados procedentes de la clínica, de la investigación y de la simulación. Puede verse el capítulo primero en el libro de Wong (1992a) de Borkowski et al., (1992) sobre la expansión que se está operando en la intervención cognitiva actual en las dificultades de aprendizaje.

PROCESOS INTERVINIENTES SEGÚN LA TAREA

DE ESCRITURA

No intervienen los mismos procesos en el dictado que en la copia; en la escritura a mano o a máquina; en la escritura comprensiva que en la no comprensiva. No intervienen los mismos procesos en la escritura de palabras familiares que no familiares o pseudopalabras. En realidad cabría hablar de varias rutas, según el tipo de escritura o tarea que se realice. Incluso dentro de cada tarea, por ejemplo dictado, pueden participar rutas diversas.

Pensemos por ejemplo en el dictado, en que se parte de la palabra hablada y se llega a la escritura.

Una ruta posible consiste en partir del análisis acústico de los sonidos en donde se identifican los fonemas componentes de las palabras. A continuación se produce un reconocimiento de las palabras que están representadas en el léxico auditivo y activación de las palabras respectivas. Se produce la extracción del significado del sistema semántico. Después se activa la forma onográfica de las palabras que está almacenada en el léxico ortográfico. A continuación, la forma onográfica pasa al almacén grafémico. Se inician los procesos motores, con la recuperación de los alógrafos y de los patrones motores gráficos antes de ejecutar externamente la escritura de los grafemas respectivos. Esta ruta supone la comprensión del significado de lo escrito y la contrastación de la onografía correcta.

Otra ruta posible (la de pseudopalabras y de palabras poco frecuentes) partirá del análisis acústico, irá al mecanismo de conversión acústico-fonológica, al almacén de pronunciación de los sonidos, al habla (en el caso de que se repita la palabra), al mecanismo de conversión de fonema a grafema para llegar al almacén grafémico y de ahí a los procesos motores incluyendo la recuperación de los alógrafos y la de los patrones motores gráficos antes de ejecutar externamente la escritura.

En el caso de que no se comprenda lo que se escribe pero con ortografía correcta, se daría el no uso del sistema semántico, por lo que se produciría un tipo de trastorno: el de la «sordera para el significado de las palabras» como ocurre en cienos pacientes afásicos.

En el caso de la copia, supone la lectura de la palabra y a continuación la escritura de la palabra. Se pueden seguir diferentes rutas. Por ejemplo, se parte de la fase de la lectura con el análisis visual o identificación de las letras componentes de las palabras, se activa el léxico visual en donde están las representaciones onográficas o visuales de las palabras, conexión con el sistema semántico (caso de extracción de significado), para iniciarse la fase de la escritura (ruta visual) con la activación del léxico ortográfico en donde se hallan las formas visuales u ortográficas de las palabras que se pasan al almacén grafémico y de ahí a los procesos motores con la recuperación de alógrafos y de patrones motores gráficos antes de la ejecución externa. Si se sigue la ruta fonológica en la fase de escritura se partiría del análisis visual· se acude al mecanismo de conversión grafema a fonema que transforma las palabras en sonidos, sonidos que se llevan al almacén de pronunciación y de ahí a los mecanismos de conversión de fonema a grafema para llegar al almacén grafémico y de ahí a los procesos motores. Puede incluso darse un paso directo desde el sistema visual al almacén grafémico cuando no se comprende lo que se lee y escribe.

Dificultades de aprendizaje de la escritura: alteración de módulos

Los módulos pueden alterarse por una lesión cerebral, con lo que hablamos de disgrafias adquiridas, o puede tratarse de dificultades en el aprendizaje de la escritura, con lo que hablamos de disgrafias evolutivas. Ya hemos visto cómo la distinción entre agrafías o trastornos de la escritura producidos por lesión

cerebral y disgrafías o dificultades en el aprendizaje de la escritura, de carácter evolutivo, es bastante común en nuestro país. Ello evita los inconvenientes de clarificar el origen de la disgrafía puesto que el término tiene un cierto sentido aclaratorio. En adelante, nos referiremos a las disgrafías como las evolutivas o a dificultades de aprendizaje de la escritura indistintamente. El conocimiento, no obstante, que se ha proporcionado desde la clínica de las lesiones cerebrales en agrafías ha sido y sigue siendo valiosísimo. Cuando en las disgrafías fallan los procesos de planificación, estamos en el contexto de las «agrafías dinámicas centrales». Cuando falla la construcción de la estructura sintáctica se trata del contexto del «agramatismo». Si fallan los procesos léxicos estamos ante las «agrafías centrales». El fallo en los procesos motores es característico de las «agrafías periféricas». Las disgrafías evolutivas y/o los retrasos en la escritura y/o las dificultades de aprendizaje de la escritura, se caracterizarían por problemas o alteraciones en el funcionamiento de alguno de los módulos o procesos implicados en la escritura. Habría que matizar diversas diferenciaciones, pero que en el estado actual de los conocimientos en gran parte serían racionales más que empíricas, de ahí que apenas los maticemos excepto en los aspectos en que se disponga de evidencias empíricas. En general, las disgrafías -evolutivas- y las dificultades de aprendizaje de la escritura son equivalentes, en cambio los retrasos en la escritura no implicarían la presencia de un trastorno como luego veremos. Aunque, normalmente, los trastornos son mixtos y no se trata de la «pureza» que se observa en las agrafías, es posible identificar alteraciones con predominio en uno de los módulos. Así, es posible observar dificultades en el dibujo de las letras -procesos motores-, dificultades en el aprendizaje de las reglas de conversión de fonema a grafema -procesos léxicos, ruta fonológica- o en la ortografía -procesos léxicos, ruta visual-, o en la atribución de significado -sistema semántico, etc.

Las dificultades de aprendizaje de la escritura o disgrafías podrían ser conceptualizadas en los siguientes términos. Se trata de casos que, sin ninguna razón aparente, manifiestan dificultades en el aprendizaje de la escritura en el contexto de una inteligencia normal, buen ambiente familiar y socioeconómico, escolarización correcta, normalidad en la percepción y en la motricidad y se sospecha que el déficit esté en alguna disfunción en el área del lenguaje. Es más, en las áreas no lingüísticas funcionan adecuadamente, como por ejemplo en razonamiento o cálculo numérico. Igualmente, es común observar las dificultades de aprendizaje de la escritura asociadas a las de la lectura, de ahí que

a veces se hable de dificultades de aprendizaje de la lectoescritura o de dislexias-disgrafías, aunque en algún caso se da disociación. Las características de las disgrafías son la presentación de déficits en la planificación del mensaje y en la construcción de la estructura sintáctica, aunque el trastorno nuclear es de naturaleza lingüística en los procesos léxicos, sea en la ruta ortográfica o directa o visual, sea en la ruta fonológica o indirecta. Cuando el déficit predominante lo es en la ruta ortográfica hablamos de disgrafia superficial. Cuando el déficit predominante lo es en la ruta fonológica hablamos de disgrafia fonológica. Lo habitual es encontrarse dificultades en ambas rutas, con confusión de grafemas -ruta fonológica- y con muchas faltas de ortografía -ruta ortográfica-.

Escritura en espejo

Una dificultad típica observada en las disgrafías o dificultades de aprendizaje de la escritura es la escritura en espejo. Hubo una época en que se le atribuía la característica de patognomónica (Quirós, 1980; y Della, 1974), que hoy no se considera. En el ambiente popular hablar de escritura en espejo era hablar de niños disléxicos. Se han aducido para su explicación múltiples hipótesis como la de la deficiente lateralidad, la del esquema corporal deficitario, etc. Este tipo de hipótesis no son sino «correlacionales». Cuetos (1991) pone el ejemplo de la relación entre el tamaño de los pueblos y el número de cigüeñas, pero ello no significa que una variable sea la causa de la otra, sino que es una tercera, la presencia de más iglesias, la que hace que haya más cigüeñas. El hecho de que está aún muy arraigado este enfoque basado en la rehabilitación de los procesos perceptivos, de lateralidad, psicomotores, en el ritmo, en el esquema corporal, en el lenguaje en general, etc., se refleja en la popularidad, y en las ventas, de los libros de este tenor (Froufe, 1989; Quirós, 1980; Vallés, 1986). Las críticas que recogimos cuando expusimos la historia de las dificultades de aprendizaje son aplicables aquí. Ello llevaba al desarrollo de programas de intervención consecutivos que potenciaban la superación de estos problemas (Froufe, 1989) de forma general, sin centrarse en lo fundamental que es el déficit en la escritura en sí. Una explicación alternativa y coincidente con el enfoque modular es el de la inversión de rasgos. Al no poseer la persona con dificultades de aprendizaje de la escritura una representación estable de los rasgos componentes de los

grafemas y puesto que parte de la información sí la posee pero parte no, se produce una confusión y la escritura en espejo. Esta explicación es mucho más sencilla y está directamente relacionada con el problema. Una ilustración de ello es la confusión de p y q. La persona sabe que existe un rasgo en forma de línea vertical y un rasgo en forma de semicírculo, el problema está en saber si va antes o después. Del mismo modo que a una persona que intenta copiar un dibujo abstracto, muchos rasgos se le escapan porque la representación en el grafema no está adquirida. Como quiera que se practica «el error», éste se estabiliza y se hace persistente. De ahí que el entrenamiento directo en habilidades de análisis fonológico, incluso en el nivel de Educación Infantil, sea tan eficaz en potenciar las habilidades de escritura, al igual que las de lectura tal y como muestra Domínguez (1994) en su estudio reciente. Como quiera que la direccionalidad (patrones motores gráficos) de la mayoría de las letras va de arriba abajo y de izquierda a derecha, cuando se dan excepciones, ej., d ó q, esto complica la representación estable en la memoria de estos grafemas. En el semicírculo hay que empezar de derecha a izquierda, por lo que los errores se deben a sobregeneralización de las reglas, del mismo modo que el niño cuando está adquiriendo el lenguaje regulariza en exceso hasta que aprende las excepciones. Como las personas con predominio izquierdo -zurdos- han de seguir una orientación al revés, de derecha a izquierda, para no tapar lo que escribe y poder ver y guiar el proceso, puede que se observen más errores pero no es un problema de la lateralidad zurda sino de la inversión de rasgos, puesto que al tener que recuperar los alógrafos el niño comete errores; conoce el grafema a representar pero ha de determinar el alógrafo específico y ello es dificultoso, porque se le está enseñando la escritura como si fuera diestro.

Intercambio de letras

Una explicación similar cabría aducir en el caso de intercambio de letras. Ejemplo: sol por los. Puesto que es posible que se dé una representación deficitaria a nivel léxico, sea por dificultades en la ruta ortográfica, sea por dificultades en las reglas de transformación de fonema a grafema -ruta fonológica-, o en ambas, se da inversión de letras en el contexto de la palabra del mismo modo que se daba inversión de rasgos en el contexto de la letra. La

persona sabe que la palabra lleva una l,s,o, pero no sabe el orden exacto. No se trata, por tanto, de dificultades espaciales o de lateralidad, o psicomotrices o perceptivas o del esquema corporal, sino que son dificultades en la codificación del lenguaje y cuyo núcleo está en dificultades en la construcción de representaciones léxicas, en el aprendizaje de reglas fonema grafema y grafema fonema. Estas dificultades se presentan sobre todo en los grafemas con rasgos comunes, como p y q, b y d, p y b, etc. El problema es pues psicolingüístico por dificultades léxicas, sea en la ruta ortográfica o fonológica, aunque a veces, y esto hay que diferenciarlo, pueden producirse estas confusiones por una memoria operativa reducida o por falta de estrategias de memorización adecuadas. Dado que en la memoria de trabajo se han de recuperar los grafemas, puede que éstos se «trastruequen» y se proponga un orden incorrecto. En el caso de que el problema estuviera en los procesos motores a nivel de memoria de trabajo, se trataría de dificultades en la recuperación de alógrafos o incluso en la disponibilidad de los patrones motores gráficos, pero esto es menos verosímil por los resultados de la eficacia de la intervención en los procesos léxicos y sobre todo de la ruta fonológica (Hansen y Bowey, 1994; !versen y Tunmer, 1993), que sugieren que es en los procesos léxicos en donde está el núcleo del déficit en las dificultades de aprendizaje de la escritura, al igual que en las de la lectura, aunque parece fuera de toda duda que la «legibilidad» del material presentado y de quien presenta el material es importante, al igual que lo es el polo de las capacidades del niño, en este caso los procesos léxicos (Coromina, 1994). El enfoque sociohistórico cultural se ha preocupado especialmente por estas cuestiones, que tienen que ver con formas de acción mediada -la lectoescritura- (Ramírez y Wertsch, 1994) y con procesos interactivos y aprendizaje (Coll y Mercer, 1994).

Retraso en la escritura

El retraso en la escritura, en cambio tiene otras connotaciones, puesto que aunque también sea posible observar un mal funcionamiento en alguno de los módulos y sobre todo en los procesos léxicos al igual que en las dificultades de aprendizaje de la escritura o disgrafias, el origen del retraso es diferente y ha de hallarse en escolarización inadecuada, escasa motivación y sobre todo

motivación de logro, baja inteligencia o inadecuado o desfavorable ambiente familiar. Ya hemos visto en las definiciones de dificultades de aprendizaje cómo todos estos son factores de exclusión.

Los retrasos en la escritura pueden presentar dificultades de planificación, como en el caso de pobre inteligencia, escasa creatividad o entornos culturalmente empobrecidos, que se manifiestan en poca cantidad de escritura espontánea e impulsiva -sin pensar-, más escritura descriptiva que valorativa, sin juzgar su importancia, etc. Lo mismo ocurre con las dificultades en la construcción sintáctica, que reflejan en la escritura un lenguaje con pocos elementos gramaticales o con jergas de clases sociales concretas o de dialectos marginales.

También pueden aparecer, es lo más común, dificultades en los procesos léxicos, que se manifiestan de diversas formas. Si tienen un léxico reducido se manifiestan en que no encuentran las palabras pertinentes, típico de ambientes marginales y niveles socioeconómicos y culturales bajos o con escasa escolarización. Lo mismo ocurre en la recuperación de la palabra, sea por la ruta fonológica o visual, con retrasos similares a los disgráficos fonológicos o superficiales. Cuando se inicia la enseñanza de la escritura, si ésta se realiza por el método global, pueden aparecer similitudes con los disgráficos fonológicos al no adquirir los mecanismos de trasformación de fonema a grafema, y si ésta se inicia por el método fonético o silábico ocurre lo contrario, con similitudes a los disgráficos superficiales. Esto llevó en el pasado, erróneamente, a atribuir al método utilizado la causa de las dislexias y disgrafías (Quirós, 1980; Froufe, 1989), lo que es, a todas luces, discutible.

Cuando se observan dificultades en los procesos motores éstas pueden ser de tres tipos, según los subprocesos empeñados, sea en los alógrafos o en la recuperación de alógrafos, sea en los patrones motores gráficos o sea en la organización general y en los procesos más externos y puramente ejecutivos.

a) En los alógrafos pueden darse confusiones, mezcla de mayúsculas y minúsculas o de diferentes tipos de escritura, adiciones u omisiones, etc.

b) En los patrones motores gráficos aparecen manifestaciones tales como dibujos inadecuados de las letras, grafemas grandes o pequeños en exceso, inclinación, desproporción entre las letras, etc.

c) Y la organización general con líneas inclinadas, espacios excesivos, amontonamiento de letras y palabras, no respeto de márgenes.

En los patrones motores, y menos aún en la organización general, no suele darse el problema nuclear. El problema nuclear suele estar en los procesos léxicos o, en todo caso en la recuperación de alógrafos. Esto es llamativo en relación con la gran cantidad de esfuerzos que se dedican a las tareas visuomotoras y puramente caligráficas que tienen poco que ver con una conducta compleja que es la escritura y de naturaleza psicolingüística.

Diagnóstico de los módulos de la escritura

Según este tipo de enfoques, la evaluación y diagnóstico habrá de ir a los procesos, y por lo tanto, no se precisan tests estandarizados, aunque los existentes puedan ser integrados dentro de un marco nuevo en que se evalúan procesos en vez de productos, si bien se enfatizan las conductas directamente relacionadas con la escritura. Existen diversas pruebas y tests estandarizados. Es ilustrativo, por su uso frecuente en España el TALE (Toro y Cervera, 1984), y en el ámbito internacional el de Woodcock y Muñoz-Sandoval (1993a,b) con una batería en inglés y otra en español, conteniendo una prueba de escritura -dictado-. El Woodcock-Muñoz evalúa, además, el lenguaje oral -dos pruebas, una de vocabulario en imágenes y otra de analogías verbales-, la lectura -con la

prueba de identificación de letras y palabras-. Igualmente, se obtienen puntuaciones de cada subtest, además de una puntuación de lectoescritura y una global de dominio amplio del español, en que se computan todas las subescalas. La aplicación de diferentes tareas que diagnostiquen o evalúen los módulos estarán en relación con la edad, nivel escolar, cociente intelectual, ambiente socioeconómico, etc. Si se lograra la creación de instrumentos estandarizados de los módulos, con control de la bondad científica -propiedades psicométricas deseables-, se habría avanzado en el rigor del enfoque. Como en todo proceso diagnóstico específico, en el caso del diagnóstico de las dificultades de aprendizaje de la escritura, previamente hay que descartar baja inteligencia -aplicación de tests individuales de inteligencia-, u otros aspectos -p. ej., mediante cuestionarios- como el nivel socioeconómico y cultural, la historia y adecuación escolar, los trastornos emocionales, físicos, psicológicos o del lenguaje que pudieran estar asociados o en el origen de las dificultades de aprendizaje. En el diagnóstico informal de la escritura interesan la cantidad y el tipo de errores. El análisis de errores puede ser especialmente informativo, puesto que nos dicen si se dan en el contexto de una frase o no, si se dan como consecuencia de una aplicación excesiva de la reglas de transformación de fonema a grafema -caso de los disgráficos superficiales-, si se dan lexicalizaciones o conversión de palabras funcionales en palabras -caso de los disgráficos fonológicos-, si se dan dificultades en el significado de las palabras o en el sistema semántico -caso de los disgráficos profundos-, etc.

EVALUACIÓN DEL MÓDULO DE PLANIFICACIÓN

Es preciso concretar el proceso o procesos que manifiesten dificultades, tales como déficits en la memoria de trabajo, déficits en el acceso a la información, déficits en la organización de la información, déficits en la expresión de la información en lenguaje, déficits en la generación de información, etc.

Se pueden utilizar tres tipos de pruebas (Cuetos, 1991): de memoria, de

composición y de conversión de matrices en oraciones.

Las pruebas de memoria serían previas al diagnóstico de los procesos de planificación propiamente dichos. Se suelen utilizar para evaluar la memoria, tareas de recuerdo libre -un ejemplo es la subescala de «Información» del WISC-, tareas de reconocimiento de informaciones diversas, etc.

Las tareas de composición son muy informativas sobre los procesos de planificación. Se utilizan tareas con diferente grado de generación de ideas y diferentes exigencias en cuanto a la ordenación en un texto. Así, se pueden utilizar tareas de poca complejidad de planificación como describir un dibujo o describir una escena, tareas de mediana complejidad como pedir que narre un cuento o que describa un suceso que le haya ocurrido, hasta llegar a las tareas más complejas en que participan todos los procesos de planificación como escribir una redacción, comentar una noticia, etc. Para descartar que estos problemas puedan darse en el lenguaje oral se realizan estas pruebas, también de forma oral, con lo que es de esperar discrepancias entre la escritura y el habla.

Las tareas de conversión de matrices en oraciones informan sobre las habilidades de las personas para transformar ideas en proposiciones lingüísticas. Se parte de una matriz con diversas informaciones y se pide a la persona que describa la información que contiene intentando integrar, si es posible, en una sola frase toda la información contenida.

EVALUACIÓN DEL MÓDULO DE ESTRUCTURACIÓN SINTÁCTICA

Cuando las personas realizan las tareas para diagnosticar los procesos de planificación, de hecho producen escritos con una estructura gramatical, con una complejidad determinada, con una longitud de frase, con un uso de elementos no referenciales y de signos de puntuación, etc., que informan sobre el desarrollo del módulo sintáctico. Pero además, podemos presentar tareas adicionales como la construcción de frases partiendo de un número más o menos complejo de palabras, u ordenar palabras en una frase con las palabras en diferentes formatos, sea todas escritas en una misma hoja, sea cada palabra escrita en una tarjeta, etc., o la reescritura de un texto, presentado oralmente o leído. Igualmente, son informativas tareas de reelaboración de un texto telegráfico o la presentación de un dibujo y una frase con espacios vados para rellenar, o la colocación de signos de puntuación, etc.

EVALUACIÓN DEL MÓDULO LÉXICO

En general, habría que diferenciar dos fases.

En la primera se evalúa la capacidad de generar palabras, y esto se hace mediante la prueba de denominación. Cfr., Ladera y Perea (1993) en donde se presentan diversos modelos de denominación. La denominación es fundamental en la comprensión de las afasias. En cierto sentido, los enfoques modulares tienen débitos importantes a los estudios de la afasia, y sobre todo desde reinterpretaciones actuales de la neuropsicología cognitiva y neurolingüística. Se pueden presentar dibujos para que escriba su nombre, o que explique su significado, o nombrarle algún dibujo y que lo señale, o presentar una definición para que escriba la palabra, etc.

En una segunda fase se tratará de evaluar las rutas fonológica y ortográfica.

a) La evaluación de la ruta ortográfica se puede hacer mediante la escritura al dictado de palabras de ortografía arbitraria y homófonas. No hay que confundir el diagnóstico o la evaluación con la intervención o tratamiento. El dictado es adecuado para la evaluación pero es pernicioso para el tratamiento inicial de esta ruta visual, puesto que automatiza el error al no permitir una corrección inmediata y directa.

b) La evaluación de la ruta fonológica se hace mediante el dictado de pseudopalabras para comprobar el desarrollo de las reglas de transformación de fonema a grafema. El uso de pseudopalabras elimina 1a posibilidad del uso de la ruta ortográfica o visual para descubrir la escritura de la palabra. El uso de palabras no familiares tendría el mismo efecto, pero no siempre podemos asegurar que lo sean para una persona en concreto. Del mismo modo, es posible diagnosticar el dominio de las reglas de conversión de fonema a grafema mediante el dictado de fonemas aislados, pues aportará informaciones sobre si el trastorno se sitúa en las reglas en sí o en la segmentación de las palabras.

c) Además, se puede evaluar el dominio de las reglas ortográficas, que son arbitrarias y exigen un aprendizaje automatizado de su empleo. Esto puede comprobarse mediante el dictado de las pseudopalabras que contengan determinadas reglas de ortografía como «tampo», «penri», «rasi», etc.

En Schwartz (1993), por ejemplo, se presenta una prueba con una lista de pseudopalabras derivadas de palabras reales en el apéndice 1. En concreto son: «meskits» (derivada de «biscuits»), «tropaply» (de «probably»), «ereshant» (de «elephant»), «foltano» (de «volcano»), «skapeddi» (de «spaghetti»), «spapistics» (de «statistics»), «teroscote» (de «telescope»), «imbichent» (de «indigent»), «kebestrian» (de «pedestrian»), «karpigular» (de «particular»), «etosprosee» (de «apostrophe»), «adnesteric» (de «atmospheric»), «panamity» (de «calamity»), «carimature» (de «caricature»), «ponverlation» (de «conversation»), «grishanthenum» (de chrysanthemum«), «torichipal» (de «dirigible»), «zacradery» (de «secretary«), «araminam» (de «aluminum»), «phirotofical» («philosophical»), «didliokrafy» (de «bibliography»), «sarnatutical» (de

«pharmaceutical»), «onamifidy» (de «anonimity»), «gysiolochipal» (de «physiological»), «deconfiliation» (de «reconciliation»), «iliodintratic» (de «idiosyncratic»), «terspecacity» (de «perspicacity»), «gonflidration» (de «conflagration»), «nagmivishent» (de «magnificent»), «gretiminaf}’)»; (de «preliminaf}’)»), etc. Cada pseudopalabra se deriva de una palabra real, sirviendo ésta de modelo de pronunciación de aquéllas.

EVALUACIÓN DEL MÓDULO MOTOR

Todas las pruebas anteriores pueden informar sobre los tres aspectos que es preciso considerar: los alógrafos y la recuperación de alógrafos, los patrones motores gráficos y los aspectos caligráficos o de organización ejecutiva. Habitualmente se utilizan la escritura espontánea, el dictado y la copia.

Para la evaluación de las habilidades de recuperación de a/ágrafos se utilizan las tareas de dictado de letras o su discriminación entre varias, la de copia de mayúscula a minúscula y viceversa, la de copia de cursiva a script y al revés, etc.

Para la evaluación de los patrones motores gráficos son informativas las tareas de copia libre, escritura a máquina, escritura con letras de molde, de cartón o plástico, la escritura a través del espejo sin que se vea la mano y sólo se guíe por el espejo, etc.

La evaluación de los aspectos más periféricos de la escritura, que son puramente ejecutivos, se pueden realizar por cualquiera de las tareas de dibujo, punteado, recortado, rasgado, picado, etc., y que tanto abundan en los programas de recuperación de las «dislexias». En general, no es en este nivel en el que se encuentra el problema disgráfico sino en los procesos léxicos o como mucho en la recuperación de los alógrafos. Esto sitúa a las dificultades de aprendizaje de la

escritura en un problema psicolingüístico tanto en su concepción como en su evaluación y tratamiento. Pero estamos ante una psicolingüística que no tiene nada que ver con la del ITPA (cfr., Belinchón et al., 1992; Ellis y Young, 1992; Valle, 1992, 1994).

Para comprobar si el trastorno se sitúa a nivel motor o a nivel léxico, se pueden realizar tareas de deletreo (cfr., Brown y Ellis, 1994; Ellis, 1994b). En el caso de que se produzca un fracaso en la escritura pero con deletreo correcto, se trata de déficits en los procesos motores. Si se produce un fracaso en escritura y en deletreo, la dificultad hay que situarla en el almacén grafémico o en algún proceso anterior.

Intervención en los módulos de la escritura

La intervención se basa en la previa prec1s1on diagnóstica en cuanto al módulo o módulos o submódulos deficitarios, que normalmente afectan a los módulos lingüísticos y sobre todo a los léxicos. Partiendo de este principio nuclear, es posible considerar los principios básicos de la instrucción directa -al modo como la utiliza el enfoque conductual- y los enfoques de «remediación» como el de Luria y la escuela rusa, enfatizando los procesos cognitivos o módulos implicados.

Se habrán de utilizar ayudas externas como dibujos, colores, diagramas que posibilitarán la reorganización del proceso deficitario. El uso de diagramas es muy típico del enfoque de Luria con afásicos y agráficos (Luria, 1974; 1979; 1983; Tsvétkova, 1977), y del enfoque seguido por la neuropsicología cognitiva actual y por la neurolingüística (Ellis y Young, 1992; Valle et al., 1990a,b).

A la par, el proceso será gradual, en pequeños pasos, determinando criterios de ejecución claros, etc. Pensemos en el enfoque conductual. Sabemos que existen otros enfoques, como los basados en la lateralidad, esquema corporal, psicomotricidad, ritmo, lenguaje en general, etc., (Froufe, 1989) que han tenido una gran influencia como el programa de Ajuriaguerra et al., (1977; 1980), pero que no van al núcleo del problema sino que enfatizan aspectos colaterales, muchas veces perniciosos. Ya hemos visto cómo una de las características de la última etapa en la historia de las dificultades de aprendizaje -a partir de 1990- es la vuelta a la instrucción directa y al uso de los enfoques cognitivos, y donde el esfuerzo por integrar un enfoque cognitivo con un enfoque conductual es básico; cfr., Borkowski et al, 1992; Graham y Harris, 1992).

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO DE PLANIFICACIÓN

Las tareas utilizadas para el diagnóstico de estos procesos pueden sugerir posibles caminos de intervención, aunque hay que ser conscientes de que una tarea útil para la evaluación no siempre lo es para la intervención. Partiendo de un diagnóstico preciso, se han de proveer ayudas específicas que progresivamente habrán de irse eliminando. Por ejemplo, si lo que falla es la información, habrá que proporcionársela o entrenar a la persona a que la busque para que pueda generar ideas susceptibles de escribirse. Si la memoria es deficitaria, se han de proporcionar los detalles específicos. Si la dificultad está en la organización de las informaciones y conocimientos, habrá de guiarse externamente esta organización planteándole claves en forma de autopreguntas o indicios que dirijan su pensamiento y la selección del mismo. Cuando la dificultad está en la planificación completa de lo que se escribirá, cualquier indicio, frases hechas, organizadores, etc., podrá ayudar en esta tarea. Cuando las ideas están desordenadas y hay dificultades en materializarlas en la escritura con coherencia, se pueden escribir por separado y después trabajar con las fichas al modo de las historietas del WISC o utilizar este tipo de historietas y que vaya escribiendo sobre ellas hasta «ordenar» la información. Como puede verse, siempre estamos entrenando directamente la escritura, lo que ocurre es que se trata de aspectos distintos que representan procesos cognitivos diferentes, pero

que mediante su entrenamiento mejorarán las habilidades de la escritura, tal y como lo muestran las múltiples y cada vez mayores evidencias empíricas.

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO SINTÁCTICO

Diferentes tareas utilizadas en la evaluación pueden emplearse, de forma graduada, con muchas ayudas específicas, con reforzamiento de cada paso, en la intervención. El proceso iría de lo más simple a lo más complejo, escribiendo primero frases muy simples, de dos elementos, y progresivamente se iría avanzando hacia frases más complicadas. En este proceso se pueden utilizar diagramas, imágenes de apoyo, etc. Una ilustración de esto, es el uso del «organigrama>> de la frase al modo como se utiliza en la enseñanza del lenguaje de sordos, con un esquema de sujeto-verbo y complementos: el sujeto estaría representado con una cartulina redonda, el verbo con una cuadrada y el complemento con una rectangular. Los calificativos podrían ir representados por un triángulo, etc. Los colores podrían diferenciar clases de elementos gramaticales. Ello facilitaría la traducción de las frases de forma espacial y esto habría que traducirlo en forma de escritura. Lo importante es facilitar el aprendizaje de las estructuras gramaticales de forma directa en relación con la escritura, aunque progresivamente han de aminorarse las ayudas hasta desaparecer. La enseñanza de las palabras funcionales puede que requiera ayudas específicas al modo de diagramas, flechas, indicadores, etc.

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO LÉXICO

Aunque enunciamos los subtítulos como «módulo sintáctico» o «léxico» o..., en realidad cada módulo contiene diversos submódulos correspondientes a los procesos implicados. La identificación de un módulo o un proceso como «relativamente» independiente de los otros tiene que ver con la verificación empírica, por ejemplo cuando se describe un caso de agrafía específica con

alteración de sólo ese módulo, o cuando se realizan experimentos que así lo demuestran, pensemos en el paradigma aditivo de los TR de Donders (Sternberg, 1969), u otros (cfr., Belinchón, Riviere e Igoa, 1992).

Hemos dicho que es en estos procesos en donde habría que situar el núcleo de la mayoría de las dificultades de aprendizaje de la escritura, por lo que se trataría de cuidarlo especialmente en la intervención. Si echamos un vistazo a la bibliografía, no cabe ninguna duda de que es el área en que más producciones se están llevando a cabo en los últimos años y sobre todo en la ruta fonológica. Ya hemos hecho referencia a muchos artículos al respecto. Podríamos sintetizar la tarea de intervención en estos módulos diciendo que se trata de enseñar o desarrollar las rutas de acceso a las formas grafémicas de las palabras.

En el caso de las dificultades de aprendizaje de la escritura con problemas en la ruta visual, se produce la escritura sin consultar al léxico, sin considerar las formas visuales u ortográficas de las palabras, de ahí que espontáneamente se cometan más faltas de ortografía que ante el dictado en donde acuden más al léxico.

Una ilustración de esto es el entrenamiento en homófonos seguido por Behrmann (recogido por Cuetos, 1991). Behrmann siguió un método progresivo partiendo de la instrucción en sesiones individuales, primero introducía en cada sesión ocho pares de homófonos, cada homófono estaba escrito en una tarjeta y emparejado con el dibujo respectivo. Presentaba cada homófono con su dibujo, después contrastaba las dos formas escritas y se enfatizaban las diferencias semánticas. Esto sepresentaba una y otra vez hasta automatizar de forma precisa cada homófono con su escritura, su dibujo, su significado y contrastado del otro. Las tarjetas después se mezclaban y se exigía su emparejamiento preciso, la escritura, el significado de cada homófono, sus diferencias, etc. Así se repetía la operación hasta la automatización completa, en que se presentaban sólo los dibujos sin la escritura. Este proceso se repetía hasta su automatización. Tras la automatización, se utilizaba el dictado de cada elemento del par de homófonos junto con su significado para que se escribiera, después se ponían tareas de

completar frases en que faltase un homófono, etc. Todos los pasos se repetían una y otra vez hasta su automatización ampliando la presentación de homófonos en contextos más amplios, textos escritos lacunarios, etc.

Otra ilustración es la enseñanza de reglas ortográficas seguida por Hatfield (recogido por Cuetos, 1991). La instrucción se inicia partiendo de muchos ejemplos concretos en relación con una regla específica. Las reglas nunca se enseñan directamente. Tras el dominio mediante la escritura en la pizarra, en el aire, en el papel, en el ordenador, etc., de las palabras y tras la automatización de las palabras que contienen una regla, se pasa del mismo modo a otro conjunto de palabras que contienen otra regla hasta su automatización, y así sucesivamente.

Un método conocido utiliza fichas con la escritura de cada palabra por un lado y por el otro con la «laguna» de la dificultad ortográfica. Se entregan las tarjetas en conjuntos con la posibilidad de comprobar sistemáticamente su escritura correcta, y evitando la posible automatización del error que se daría en el caso de que se utilizara el dictado como técnica de instrucción, como muchas veces se hace. En algunos cursos que hemos impartido al respecto, muchos maestros en ejercicio se extrañan de por qué no se puede utilizar el dictado como primera fase del entrenamiento de las reglas ortográficas. Ello refleja lo extendido de creencias erróneas que son fomentadas por libros más o menos recientes y de uso generalizado, con un predominio de los enfoques perceptivos, psicomotores, basados en la lateralidad y el esquema corporal, etc. Tras su automatización, se barajan fichas que contienen reglas diversas y han de acertarse todas inmediatamente y siempre enseguida se ha de comprobar su corrección para que se automatice la corrección y no el error, lo que ocurriría en el caso de los dictados en que el feed-back se demora en exceso convirtiéndose en ineficaz. Después se puede pasar a construir frases escritas con las fichas o incluso a usar dibujos de las palabras escritas en las fichas, etc.

La intervención en la ruta fonológica se ilustra muy bien en los casos de disgrafias fonológicas o incluso en las profundas -aunque en este caso, cuando es

muy grave, puede haber dificultades en su diferenciación con respecto a dificultades de pensamiento en relación con las tareas escolares y sobre todo respecto a dificultades de aprendizaje del lenguaje de tipo receptivo-. Se trata del entrenamiento en las reglas de transformación de fonema a grafema, y puesto que es muy arduo y difícil para los niños, han de proveerse ayudas específicas que reduzcan la arbitrariedad de la relación; de ahí que los métodos, ya clásicos de enseñanza de la escritura basándose en ciertas analogías, en cuentos que relacionan sonidos con fonemas y grafemas, etc., son adecuados. El caso de las palabras funcionales es especialmente difícil. Se puede partir de palabras de contenido para ir suprimiendo grafemas hasta su aislamiento (ven, entrada, tren -> en; etc). A la vez, se puede utilizar el dictado de la palabra funcional junto con la de contenido y junto con el dibujo de la palabra de contenido e ir reduciendo la ayuda, etc.

INTERVENCIÓN EN EL MÓDULO MOTOR

Como hemos identificado, al menos, en tres grandes procesos: -alógrafos, patrones motores y procesos periféricos-, en función de en dónde se produzca el déficit habrá que intervenir. Si se produce en los alógrafos habrán de desarrollarse ejercicios de cambios de tipos de letras hasta su automatización. Para el entrenamiento en los patrones motores son útiles los ejercicios de caligrafía, unión de letras punteadas, escritura en el aire, etc. Para los procesos más periféricos de control de los movimientos de la mano habría que acudir a ejercicios de coordinación visuomotora y es aquí donde encajarían una gran cantidad de materiales que se han desarrollado para la recuperación de las «disgrafías», tales como ejercicios de preescritura, picado, rasgado, bucles, cenefas, etc. Aquí sí tienen sentido todos esos materiales. En el caso de la enseñanza inicial de la escritura -no de la intervención con dificultades de aprendizaje de la misma-, la cuestión es diferente puesto que los procesos periféricos son los más accesibles inicialmente y pueden servir de vía de inicio para la automatización y la introducción de los otros procesos. Nunca hemos de confundir el nivel, módulo o proceso, en que nos encontramos al realizar cualquier tarea de escritura.

Otra vez el aprendizaje y las dificultades de aprendizaje de la escritura

Lo que se está proponiendo es que aprender a escribir es aprender y dominar con habilidad y de forma integrada los procesos de planificación, los procesos sintácticos, los procesos semánticos y los procesos motores. El objetivo de la enseñanza ha de ser la conquista de todas las habilidades, a diferencia de los casos de dificultades de aprendizaje de la escritura en que sólo nos centramos en los módulos deficitarios. En realidad, no son enfoques contradictorios: enseñar a escribir es hacerlo dentro de un modelo completo, se trate de personas normales o se trate de personas con dificultades de aprendizaje de la escritura. Una ilustración de esto es la integración del enfoque centrado en el desarrollo de la escritura y su enseñanza (sobre todo en relación con las personas con dificultades de aprendizaje) seguido por Steve Graham, y el enfoque de la modificación de la conducta cognitiva y las teorías cognitivas integradas en los problemas sociales, cognitivos y académicos en relación con las personas con graves problemas de aprendizaje seguido por Karen R. Harris (Graham y Harris, 1992). Este intento de integración, aunque programático, ilustra la dirección que la intervención con las personas que tienen dificultades de aprendizaje de la escritura ha de tomar en el futuro parece deseable. Un modelo que englobe el desarrollo de la escritura normal y el alterado (Lozano, 1993; Scardamalia y Bereiter, 1992).

PLANIFICACIÓN

Según esto, la enseñanza de la escritura implica enseñar la planificación, por lo que se precisa desarrollar la generación de ideas facilitando la composición, con preguntas dirigidas y autopreguntas (cfr., Carbonero, 1993), con uso de organizadores y claves, con el uso de listas de expresiones de inicio de frases,

con énfasis en el fomento de la fluidez de ideas, y según la edad, con intercambio de ideas, consulta de materiales, explicaciones verbales, etc. Además, se han de organizar las ideas, selección y ordenación, seguir criterios lógicos, criterios temporales, espaciales, etc., elaborar esquemas, etc. Se habrán de estructurar las informaciones y adecuarlas a los objetivos; para ello puede ser interesante utilizar guiones directores de la actividad: a quién se escribe, qué se escribe, qué sabe el otro, qué se ha dicho, qué falta por decir, todo ello a modo de seguimiento de las máximas griceanas (cfr., Belinchón, Riviere e Igoa, 1992). Es de interés la realización de ejercicios de redacción con diversos objetivos: diferentes lectores, diferente nivel de comprensibilidad, diferente nivel de convicción, diferente consideración de la información nueva-vieja, diferente nivel de redundancia, etc.

PROCESOS SINTÁCTICOS

Del mismo modo habría que enseñar los procesos sintácticos partiendo de la frase simple e ir haciéndola más compleja, simulando la evolución que en el desarrollo del lenguaje se opera en el área de la sintaxis -ver la cronología indicativa en el capítulo respectivo de las dificultades de aprendizaje del lenguaje-, haciendo ejercicios de combinación de palabras, de organización de informaciones en frases con diverso nivel de complejidad, partiendo del dictado o lectura de palabras aisladas y organizarlas con corrección gramatical, utilizar signos sin puntuar y puntuarlos, etc. Aquí son pertinentes, aunque con fines de enseñanza general de la escritura, las orientaciones y sugerencias dadas antes acerca de la intervención en el módulo sintáctico para las dificultades de aprendizaje de la escritura.

PROCESOS LÉXICOS

Los procesos léxicos han de ser enseñados conjuntamente con el resto de los

procesos. En realidad, son probablemente los procesos clave en la conquista de una escritura creativa y flexible como actividad compleja y de naturaleza psicolingüística. Según Uta Frith (1984), el niño pasaría por tres etapas en relación con el aprendizaje de la escritura en cuanto a los procesos léxicos. En el estadio 1 el niño toma conciencia de que el flujo continuo del habla es segmentable en unidades separables, ello implica que el niño aprenderá, sucesivamente, la segmentaci6n de palabras en sílabas, tarea relativamente fácil, y a continuación la segmentación de sílabas en fonemas, tarea mucho más difícil. La conquista de este estadio condicionará las posibilidades de adquisición de los siguientes y, si no se produce su aprendizaje, aparecerían las típicas dificultades de aprendizaje de .la lectoescritura. El acceso al estadio 2 supone el aprendizaje de las reglas de conversión fonema a grafema y ello se consigue tras la segmentación de los fonemas. Estas reglas son arbitrarias y suponen la intervención de la memoria de trabajo y el uso de estrategias de memorización para su paso a la de largo plazo con la creación organizada de las respectivas memoria grafémica y de reglas de transformación. Los fracasos en este estadio son frecuentes en los aprendices de la escritura, pero se convierten en barrera difícil de franquear para los niños mayores con dificultades para aprender a escribir. La conquista del estadio 3 tiene que ver con el acceso al aprendizaje de las reglas ortográficas, el dominio de la ruta directa o visual y el dominio de las estrategias de apoyo de esta ruta a la fonológica con los efectos consiguientes en la corrección de la escritura. A lo largo de los tres estadios es fundamental no olvidar nunca los significados de las palabras. Ello tiene que ver con el aprendizaje verbal significativo de Ausubel, frente al mecánico o descontextualizado (García Madruga, 1990; Gilabert y Vidal-Abarca, 1993). El uso del contexto lingüístico y extralingüístico es básico, de ahí que los principios del enfoque sociohistórico cultural hayan de ser tenidos en cuenta también (Bruner, 1991).

PROCESOS MOTORES

Los procesos motores son incluso mucho más complejos que las simples tareas ejecutivas externas o caligráficas, aspectos que suelen tratar predominantemente los enfoques perceptivos y psicomotores. Sobre todo, y más importantes, son los

procesos de representación y recuperación de a/ágrafos y la elaboración y recuperación de los patrones motores gráficos. Para ello, las tareas clásicas, que enfatizan estos aspectos y controlan su adquisición, pueden ser pertinentes. Los alógrafos presentan rasgos precisos, exactos, con una selección y orientación adecuada que hay que automatizar y representar en movimientos -patrones motores gráficos-. Las tareas que suelen incluir los distintos programas escolares de enseñanza de la escritura son relevantes aquí.

La enseñanza de la escritura en general no es algo separado de la enseñanza de la escritura en personas con dificultades de aprendizaje. Y, aunque normalmente se ha de seguir un proceso inverso en la enseñanza de niños normales al que hemos descrito, la investigación futura habrá de depararnos nuevas luces sobre la dirección y las estrategias a seguir en este campo. Primero enseñar (Cuetos, 1991) los aspectos motores, después los léxicos y sintácticos y después el perfeccionamiento de éstos, además de enfatizar los de planificación. Esta cuestión ha de ser investigada con más detalle. Cuestión, por otra parte, resuelta tradicionalmente de forma práctica sin apenas apoyo de base científica. Las propuestas de modelos normales para explicar las dificultades de aprendizaje de la escritura y justificar su intervención han de acompañarse de estudios de intervención directa y de instrucción directa en los procesos de escritura en donde se controle científicamente el papel de los procesos implicados, a la par que las estrategias instruccionales más adecuadas, al igual que se está haciendo con el «boom» de la intervención en la comprensión de textos. En verdad, la escritura está bastante abandonada del interés científico de la psicología, aunque con notables excepciones y con un interés creciente, como puede verse en las revistas especializadas, o en las referencias bibliográficas de este libro (Benton et al., 1993; Borkowski, 1992; Englert, 1992; Graham et al., 1991; 1993; Gregg, 1992; Maeland, 1992; Mather, 1991; Mather et al., 1991; etc.).

El capítulo de Graham y Harris (1992) es muy ilustrativo al respecto. Tras relatar la línea de investigación seguida con la enseñanza estratégica de la escritura resumen sus hallazgos afirmando que este tipo de enseñanza (estrategias orientadas a la tarea, en los procesos de composición, en los procesos metacognitivos, en las características cognitivas y afectivas de las personas con dificultades de aprendizaje, en los procesos de planificación, en los procesos de

revisión, regulación y producción de textos escritos, en la mecánica de la escritura, etc.), mejora la escritura de las personas con dificultades de aprendizaje, influye en el modo como escriben, reestructura la autoeficacia y la metacognición de los estudiantes en relación con la escritura, mejoran otras formas de escritura no entrenadas, posibilita un método efectivo de estrategias disponibles para el maestro, proporciona satisfacción y juicios positivos por parte de maestros y alumnos -validación social- con dificultades de aprendizaje. Pero quedan lagunas y mucha investigación por hacer relativa al mantenimiento y generalización de los resultados, su aplicación en otros entornos escolares y extraescolares, las influencias de las variables socioculturales, etc.

10. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Conceptualización

Se trata de dificultades significativas en el desarrollo de las habilidades relacionadas con las matemáticas (Semrud-Clikemann y Hynd, 1992). Estas dificultades no están ocasionadas por el retraso mental, ni por escasa o inadecuada escolarización, ni por déficits visuales o auditivos (Smith y Rivera, 1991). Sólo se clasifica como tal, si se da una alteración o deterioro relevante de los rendimientos escolares o de la vida cotidiana (Keller y Sutton, 1991).

Las dificultades de los trastornos del desarrollo de las matemáticas van a incidir en diversas actividades.

«Estas incluyen habilidades “lingüísticas” (como la comprensión y el empleo de nomenclatura matemática, comprensión o denominación de operaciones matemáticas, y la codificación de problemas representados con símbolos matemáticos), habilidades ‘’perceptivas” (como el reconocimiento o la lectura de símbolos numéricos o signos aritméticos, y la agrupación de objetos en conjuntos), habilidades de “atención” (como copiar figuras correctamente en las operaciones matemáticas básicas, recordar el número que “llevamos” y que tenemos que añadir a cada paso, y observar los signos de las operaciones) y las habilidades “matemáticas” (como el seguimiento de las secuencias de cada paso en las operaciones matemáticas, contar objetos y aprender las tablas de multiplicar)». APA (1990a, p.49) (cursiva nuestra).

Suelen asociarse de forma superpuesta los trastornos del desarrollo del lenguaje de tipo receptivo, los trastornos del desarrollo de la lectura y escritura, los trastornos del desarrollo en la coordinación y las dificultades en atención y en memoria (Geary, 1993).

Los inicios del problema dependen de la gravedad y del nivel de inteligencia que pueda compensar o no el déficit, yendo desde los 8 años o tercero de Educación Primaria (o incluso a los 6 años) hasta los 10 años, en quinto de Educación Primaria, o incluso más tarde en los casos más benignos (Deloche y Seron, 1987a).

Tanto del curso como de la prevalencia como de los antecedentes familiares apenas se dispone de datos, puesto que el interés generalizado en su estudio no ha llegado hasta muy recientemente (Semrud-Clikeman y Hynd, 1992). Quizá sea menos frecuente que el problema de aprendizaje de la lectura.

Hay que excluir del diagnóstico de este trastorno al retraso mental o a la inadecuada o escasa escolarización.

Criterios para el diagnóstico de trastorno del cálculo (DSM-IV) (APA, 1995, p. 54)	
A.	La capacidad para el cálculo, evaluada mediante pruebas normalizadas administradas individualmente, se sitúa sustancialmente por debajo de la esperada dados la edad cronológica del sujeto, su coeficiente de inteligencia y la escolaridad propia de su edad.
B.	El trastorno del Criterio A interfiere significativamente el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana que requieren capacidad para el cálculo.
C.	Si hay un déficit sensorial las dificultades para el rendimiento en cálculo exceden de las habitualmente asociadas a él.
	Nota de codificación. Si hay una enfermedad médica (p.ej., neurológica), o un déficit sensorial, se codificarán en el Eje III.

Es preciso matizar mucho esta definición y clasificación e incluir subtipos o criterios específicos en función de las áreas de los trastornos observados (Semrud-Clikeman y Hynd, 1992).

Algunas cuestiones terminológicas

La cuestión terminológica y de las definiciones es interesante puesto que clarifica la comunicación entre investigadores y profesionales (Keller y Sutton, 1991). Términos como «problemas de aprendizaje en matemáticas», «trastornos aritméticos», <<trastornos de matemáticas», «problemas específicos de matemáticas» pueden referirse al mismo campo.

Se podría clarificar la cuestión con un doble término, en la línea que venimos proponiendo a lo largo del libro y que hemos descrito antes.

ACALCULIA

Un primer término es el de acalculia definida por Novick y Arnold (1988) -citado por Keller y Sutton (1991)- como un trastorno relacionado con la aritmética adquirido tras una lesión cerebral sabiendo que las habilidades ya se habían consolidado y desarrollado. Es lo que denomina Benton (1987) «déficits con las operaciones numéricas». Y en ella se pueden diferenciar dos formas:

Las primarias o acalculia primaria o verdadera acalculia o «anaritmetia» (Benton, 1987).

Y la acalculia secundaria, de la que se diferencian dos tipos:

- el primero o acalculia afásica o acalculia con alexia y/o agrafía para los números;

- el segundo o acalculia secundaria o alteraciones visuoespaciales.

Además, se identifica el clásico síndrome de Gerstmann que muestra cuatro características pero que puede referirse a diferentes tipos de acalculia (Benton, 1987) y que son la desorientación derecha-izquierda, la agnosia digital, la agrafía y la acalculia, y que cursa con dificultades en la ejecución de las operaciones matemáticas y con la orientación de las secuencias de números y que puede manifestarse tras lesión cerebral en adultos o sin signos neurológicos de lesión en niños.

DISCALCULIA

El otro término que se utiliza es la discalculia o discalculia de desarrollo y que haría referencia a un trastorno estructural de la maduración de las habilidades matemáticas, según Kocs -citado por Keller y Sutton (1991)-, referido sobre todo a niños y que se manifestaría por la comisión de errores variados en la comprensión de los números, habilidades de conteo, habilidades computacionales y solución de problemas verbales. Es clásica la diferenciación de Kocs -citado por Keller y Sutton (1991)- en seis subtipos:

La discalculia verbal con manifestaciones en dificultades en nombrar las cantidades matemáticas, los números, los términos, los símbolos y las relaciones.

La discalculia practognóstica o dificultades para enumerar, comparar, manipular -reales o en imágenes- objetos matemáticamente.

La discalculia lexical en relación con dificultades en la lectura de símbolos matemáticos.

La discalculia grafical en relación con dificultades en la escritura de símbolos matemáticos.

La discalculia ideognóstica o dificultades en hacer operaciones mentales y en la comprensión de conceptos matemáticos.

La discalculia operacional en relación con dificultades en la ejecución de operaciones y cálculo numéricos.

Así, podríamos simplificar diciendo que la acalculia se refiere a adultos o a niños y jóvenes, pero es de carácter lesional y tras haberse adquirido o iniciado su adquisición la función. Mientras que la discalculia se refiere sobre todo a niños, es evolutiva, puede darse en adultos, pero no es lesional y se asociaría sobre todo con las dificultades de aprendizaje de las matemáticas tal y como las estamos conceptualizando en este libro.

Importancia de las habilidades matemáticas

La comprensión de la naturaleza e importancia de la competencia matemática supone analizar los factores recientes que han incidido en el aumento del valor atribuido a su estudio, así como a las bases y procesos neuropsicológicos y neuroanatómicos que están en la base de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, además de otras cuestiones relacionadas con la conquista de las habilidades matemáticas con el aprendizaje y el desarrollo, su representación modular o no, la forma de abordar la solución de los problemas y la comprensión del pensamiento matemático (Schoenfeld, 1994) integrando las aportaciones interdisciplinares de los últimos años. Entre estas aportaciones, las de la psicología son muy relevantes.

En los últimos tiempos se está produciendo un gran interés por el tema de las matemáticas, también desde el punto de vista psicológico. Un hecho que lo confirma es la creación de la nueva revista internacional que comienza a publicarse en 1995 Mathematical Cognition, de cuatro números anuales. Otro es el hecho de que el conocimiento y habilidades matemáticas formen parte de nuestra vida cotidiana desde edades muy tempranas en las tareas habituales o relacionadas con el trabajo y las demandas sociales. Keller y Sutton (1991) citan a Flavell que revisa estudios sobre los orígenes precoces de las «habilidades cuantitativas» en que bebés de entre 6 y 9 meses discriminan entre grupos de dos y de tres objetos. También, el hecho de que constituyen el núcleo de las preocupaciones de muchas reformas educativas del currículo. Por ejemplo, en 1989, el National Council of Teachers of Mathematics estableció una serie de criterios y estándares para encarar el contenido y la enseñanza de las matemáticas en Primaria y Secundaria. Y, finalmente, el hecho de que muchas personas con dificultades de aprendizaje presenten dificultades en el aprendizaje de las matemáticas ha acrecentado su interés y valoración.

Por ejemplo, Keller y Sutton (1991) citan a Kocs quien en 1974 identificó al 6,4% de la muestra de estudiantes de quinto grado en Checoeslovaquia como discalcúlicos, o a Norman y Zigmond quienes en 1980 encontraron que el 8,1%

de su muestra presentaba discrepancias severas en matemáticas sólo, mientras que el 13, 1% las presentaba en matemáticas y lectura a la vez, o a McLeod y Armstrong quienes en 1982 encontraron en una encuesta a maestros de estudiantes con dificultades de aprendizaje que el 26,2% de sus alumnos presentaban primariamente dificultades en matemáticas y esta cifra llegaba al 40,3% cuando se conjuntaba con otros problemas, o a Carpenter quien en la encuesta de 1985 en los niveles Elemental y Secundario encuentra que los maestros de dificultades de aprendizaje dedican a los alumnos normales un tercio de su tiempo en el aula de apoyo en instrucción matemática.

Igualmente, es pertinente la comprensión de los procesos neuropsicológicos y neuroanatómicos de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. En este sentido, podemos reseñar el capítulo de Keller y Sutton (1991). Es muy atractivo el esquema «elegante» de las áreas corticales que median las diferentes aptitudes relacionadas con la competencia matemática. A continuación presentamos un cuadro adaptado de Keller y Sutton (1991, pp. 554-556):

Región	*Capacidad*
Hemisferio derecho	Organización visuo-espacial
Hemisferio dominante en el lenguaje	Habilidades lingüísticas
Areas de asociación del hemisferio dominante	Lectura y comprensión de problemas verbales, la comprensión de conceptos y procedimientos matemáticos
Lóbulos frontales	Cálculos mentales rápidos, conceptualización abstracta, habilidades de solución de problemas, ejecución oral y escrita
Lóbulos parietales	Funciones motóricas, uso de las sensaciones tác-tiles
Lóbulo parietal izquierdo	Habilidades de secuenciación
Lóbulos occipitales	Discriminación visual de símbolos matemáticos escritos
Lóbulos temporales	Percepción auditiva, memoria verbal a largo plazo
Lóbulo temporal dominante	Memoria de series, hechos matemáticos básicos, subvocalización durante la solución de problemas

Aprendizaje de las habilidades matemáticas

La conquista y aprendizaje de las habilidades matemáticas o aritméticas sufre un largo proceso de desarrollo que es preciso tener en cuenta, y que ha sido abordado clásicamente por enfoques diversos, siendo representativas las ideas de Piaget y colaboradores. La comprensión de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas exige conocer con claridad los procesos y pasos en el desarrollo y aprendizaje de las habilidades relacionadas con el número y la matemática en los niños (Bideaud, Meljac y Fischer, 1992; Campbell, 1992) lo que servirá de base para la instrucción (Grows, 1992; Schoenfeld, 1994). La integración de las aportaciones procedentes de la educación -matemáticos, educadores, profesores de matemáticas- y de la psicología -sobre todo de la psicología y neuropsicología cognitivas-, se ha venido realizando en la última década con frutos evidentes (Grows, 1992; Schoenfeld, 1994) no sólo en la enseñanza normal de las habilidades matemáticas, sino, en lo que interesa para la cuestión, en relación con las dificultades de aprendizaje y con las de las matemáticas, desde enfoques fundamentalmente psicológicos (Bideaud, Meljac y Fischer, 1992; Campbell, 1992; Deloche y Seron, 1987a) que enmarcan unos acercamientos novedosos y más eficaces tanto de la evaluación como de la intervención e incluso de las conceptualizaciones teóricas de las dificultades de aprendizaje y de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (Deloche y Seron, 1987a).

Una ilustración de la recuperación del interés de la última década puede verse en los intentos por integrar y aplicar las ideas clásicas de Piaget y colaboradores en la intervención clínica y educativa, como muestran Semrud-Clikeman y Hynd (1992). Puede verse el esfuerzo de síntesis de las ideas de Piaget y Szeminska (1941) y de Piaget e Inhelder (1941) en el siguiente cuadro que adaptamos de Semrud-Clikeman y Hynd (1992, p.104).

PREREQUISITOS PARA EL EXITO ARITMETICO		
Ed. Infantil (3-6 años)	*Primaria (6-12 años)*	*Secundaria (12-16 años)*
Capacidad para: comprender igual y diferente; emparejar objetos por el tamaño, color, forma; clasificar objetos por sus características; comprensión de los conceptos de: largo, corto, poco, alguno, grande, pequeño, menos que, más que; ordenar objetos por el tamaño; comprender la correspondencia 1 a 1; usar objetos para sumas simples; reconocer números del 0-9; contar hasta 10; reproducir figuras con cubos; copiar números; agrupar objetos por el nombre del número; nombrar formas; reproducir formas y figuras complejas.	Capacidad para: agrupar objetos de 10 en 10; leer y escribir de 0-99; decir la hora; resolver problemas con elementos desconocidos; comprender medias y cuartos; medir objetos; nombrar el valor del dinero; medir el volumen; contar cada 2, 5, 10; resolver la suma y la resta; usar reagrupamiento; comprender números ordinales; completar problemas mentales sencillos; iniciar las habilidades con mapas; juzgar lapsos de tiempo; estimar soluciones; ejecutar operaciones aritméticas básicas.	Capacidad para: usar los números en la vida cotidiana (p.ej., medidas; uso de recetas; usar el sistema métrico decimal; usar los números romanos); uso de cálculos, sumas mecánicas, con calculadoras; usar la estimación de costos, cuentas, en comercios; leer cuadros, gráficas, mapas; comprender direcciones; utilizar la solución de problemas para proyectos caseros o *bricolage*; comprender la probabilidad; desarrollar la solución flexible de problemas.

Las ideas de Piaget en relación con el concepto de número basadas en prerrequisitos o «maduracionista», probablemente haya que matizarlas desde los planteamientos, p.ej., de la psicología y neuropsicología cognitivas actuales que están construyendo una psicología de las matemáticas, ilustrado por los enfoques de los modelos mentales de las matemáticas y que hemos comentado en el apartado de teorías y modelos de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (Campbell, 1992; Bideaud, Meljac y Fischer, 1992; Deloche y Seron, 1987) y desde los planteamientos socio-histórico-culturales, en la línea de Vygotski, en relación con el aprendizaje del instrumento cultural de las matemáticas (Brissiaud, 1993).

Las dificultades de aprendizaje y las dificultades de aprendizaje de las matemáticas

Aunque la definición consensuada habla de las dificultades de aprendizaje y las ejemplifica con la presencia de diversas áreas de dificultades o trastornos, hoy se asume de manera general la idea de la heterogeneidad de las dificultades de aprendizaje y de que las mismas no son algo unitario y monolítico, sino más bien diverso y complejo. La existencia de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas es algo que se ha ido desarrollando a lo largo de la historia de las dificultades de aprendizaje. Según una caracterización reciente (Siegel, 1988), el subtipo «dificultades de aprendizaje de las matemáticas» presentaría problemas en una o más de las áreas siguientes:

En el cálculo aritmético.

En el aprendizaje mecánico como la memorización de horarios o números.

En los trabajos escritos.

Y/o en la coordinación motriz fina.

Estas deficiencias se dan en un contexto de habilidades adecuadas en el lenguaje oral y en la lectura. La terminología utilizada para designar este síndrome ha sido diversa (Siegel, 1988), reflejando concepciones diferentes y en épocas de la historia de las dificultades de aprendizaje diferentes: «disgrafía», «fracaso en el desarrollo del output», «atraso en la escritura» (writing backwardness) o «trastorno en los trabajos escritos de aritmética». Puesto que se daba mucha importancia a las tareas lingüísticas y en concreto a la lectura, la presencia de dificultades en las matemáticas se consideraba «algo normal» puesto que las matemáticas siempre han sido «difíciles», con lo cual los maestros no eran conscientes de que estaban ante un trastorno específico (Morrison y Siegel, 1991). Hoy se sugiere que más del 6 % de la población en edad escolar podría ser incluido dentro de las personas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Por otra parte, el 66, 5 % de los alumnos atendidos en aulas de apoyo en Educación Secundaria lo eran por dificultades de aprendizaje de las matemáticas y en el 26,2 % de los casos se trataba del trastorno fundamental, siendo en el 40,3 % restante un trastorno complementario (Morrison y Siegel, 1991). Entre los niños con dificultades de aprendizaje de la lectura, a partir de los siete u ocho años, las dificultades de aprendizaje de las matemáticas son moneda corriente.

Una ilustración de permanencia de ciertas habilidades matemáticas sofisticadas en un contexto de escaso lenguaje y de ausencia de habilidades de lectura lo recoge Enrico Bombieri en un artículo reciente en The Sciences, en el número de septiembre/octubre de 1992 titulado «Prime Territory. Exploring the lnfinite Landscape at the Base of the Number System». Refiriéndose al libro del neuropsicólogo Oliver Sacks, The Man Who Mistook His Wife for a Hat, en donde se cuenta la historia de dos hermanos gemelos, John y Michael que habían sido diagnosticados como autistas, psicóticos y con grave retraso mental.

Cuando Sacks les conoció por primera vez en 1966 estaban en la mitad de la veintena y habían pasado por diferentes instituciones desde los siete años. Los gemelos parecían incapaces de efectuar cálculos sencillos pero presentaban una memoria prodigiosa para los números y podían repetir números de hasta 300 dígitos. Una vez, se sentaron en un rincón, felices y sonrientes. Desarrollaban un juego según el cual John decía un número de seis dígitos, mientras que Michael le escuchaba asintiendo, sonreía y decía otro número de seis dígitos, lo que encantaba a John. El placer que sentían en la contemplación de los números era enorme. Sacks intentó desentrañar el origen de tal disfrute con los números y encontró que todos eran primos. Sacks acudió al día siguiente y les observó en el mismo juego; entonces decidió incluirse en el mismo. Dijo un número primo de ocho dígitos que había extraído de una tabla en un libro. Los gemelos se volvieron hacia él con una expresión de concentración intensa y tras unos instantes comenzaron a sonreír, con gran satisfacción. A los cinco minutos, John dijo un número primo de nueve dígitos. Así continuaron el juego añadiendo dígitos hasta alcanzar la cifra de 20 dígitos. En este punto a Sacks se le había acabado el repertorio de la tabla.

Enrico Bombieri afirma que no puede menos al leer esta historia que preguntarse y fascinarse por el funcionamiento del cerebro, sus misterios en hacer de dos gemelos unos expertos en los números primos, en cómo generaban y reconocían los números primos. Los números primos son números naturales o enteros mayores que uno, que son divisibles exactamente, sin quedar resto, sólo por sí mismos o por la unidad y serían los ladrillos a partir de los cuales se construirían todos los números enteros, según había comprendido ya Euclides 300 años a. C.

Nos podríamos preguntar, qué falla en los niños con dificultades de aprendizaje de las matemáticas que es tan genial en estos gemelos.

Dadas las limitaciones de las conceptualizaciones de dificultades de aprendizaje como la «definición consensuada», sobre todo en relación con su

operacionalización, además de los problemas con el criterio de exclusión o de discrepancia, etc., la profundización en un subtipo concreto como las dificultades de aprendizaje de las matemáticas -y en base a criterios operativos y evidencias empíricas y elaboraciones teóricas puede contribuir a clarificar un campo tan complejo (Semrud-Clikeman y Hynd, 1992). Los mismos argumentos podrían ser utilizados para desentrañar la maraña de posibilidades «dentro» del subtipo de dificultades de aprendizaje de las matemáticas, con posibles subclasificaciones dentro de las mismas y en su relación con las dificultades de aprendizaje en general.

Siegel y Ryan (1988, 1989) encuentran patrones diferenciales entre las dificultades de aprendizaje de las matemáticas según presenten dificultades lectoras, o dificultades lectoras y en la memoria de trabajo.

Igualmente ocurre en otros estudios de McKinney y colaboradores (McKinney, 1989) quienes desarrollaron una batería cognitiva con la que evaluar diferentes habilidades lingüísticas y perceptivas pudiendo clasificar con ella a 55 alumnos con dificultades de aprendizaje de primero y segundo en seis grupos. De los seis grupos, tres presentaban perfiles cognitivos próximos a lo normal y tres no. Los tres grupos con perfiles cognitivos atípicos tenían un pronóstico académico peor que los otros grupos. Ello indica la importancia de analizar los grupos heterogéneos porque de lo contrario no se hubieran obtenido resultados pronósticos diferenciales. La distinción de personas con dificultades de aprendizaje y la búsqueda de subtipos es un ejercicio deseable, puesto que presentan patrones académicos y de logro diferentes así como patrones cognitivos y del procesamiento de la información variable. Es probable que los grupos presenten diferencias en función de la edad o de la etiología e incluso puede que la pertenencia a un grupo varíe a lo largo del tiempo, como demuestran McK.inney y Speece (1986) al observar la inexistencia de estabilidad a lo largo de tres años, aunque en el 55 % de los casos permaneciera el desajuste.

EN BÚSQUEDA DE SUBGRUPOS

Una primera cuestión en relación con la caracterizac1on de grupos distintos de dificultades de aprendizaje y en concreto en relación con las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, tiene que ver con los modelos utilizados para el establecimiento de los subgrupos. Aunque inicialmente se utilizaban las inferencias clínicas mediante la inspección visual de perfiles e informaciones, en estos momentos se ha superado ese tipo de enfoques discutibles (Hooper, 1992) por otros más sofisticados y rigurosos basados en modelos de clasificación empírica mediante los enfoques multivariados incluyendo datos cognitivos y lingüísticos a la vez de mediciones directas de la conducta y del rendimiento académico o incluso de evaluaciones basadas en el currículo (Algozzine, 1991). Estos nuevos enfoques dependen de que se controle la fiabilidad, la validez, etc. Muchas veces estos nuevos estudios están sesgados por decisiones clínicas previas, orientaciones teóricas, sistemas utilizados en la selección de las muestras o en la selección de las variables, por lo que es un camino que habrá de recorrerse en el futuro.

Una segunda cuestión es abordar la búsqueda de sugbrupos o de subtipos desde algún enfoque concreto actual, sabiendo las limitaciones que éstos presentan. Por ejemplo desde los enfoques de logro académico y en concreto utilizando el Wide Range Achievement Test (WRAT) con las puntuaciones en lectura, deletreo y aritmética (Morrison y Siegel, 1991). Existe un test de estas características con una forma en inglés y otra en español desarrollado por Woodcock y Muñoz-Sandoval (1993a, b). De estos enfoques se han extraído subgrupos diversos con clasificaciones desarrolladas por diferentes investigadores. Sin embargo, hay un consenso general en considerar al menos dos grandes grupos:

Un grupo con dificultades de lectura, al menos.

Un grupo con dificultades aritméticas, al menos, y con habilidades lectoras normales.

La concomitancia de otras dificultades permitiría hacer otras subdivisiones partiendo de estos dos grupos generales. Una ilustración de esto es el doble grupo descrito por Siegel y Ryan (1988, 1989) basándose en las habilidades académicas:

El subtipo de trastornos aritméticos con puntuaciones en el WRAT en aritmética por debajo del centil 25 y en lectura por encima del centil 30.

El subtipo de trastornos lectores con puntuaciones por debajo del centil 25 en lectura independientemente de los resultados en los demás subtests.

En otros estudios de Fletcher (1985a,b) se encuentran los siguientes subgrupos, el tipo de trastornos de lectura y deletreo, el tipo de trastornos de lectura, deletreo y aritmética, el tipo de trastornos de la lectura y el tipo de trastornos de deletreo y aritmética.

El tipo de trastornos de lectura y deletreo se caracterizaría por puntuaciones menores al centil 31 en esas áreas y con resultados por encima del centil 30 en aritmética, pero siempre por encima de una desviación típica y media del nivel de lectura.

El tipo de trastornos de lectura, deletreo y aritmética presentaría resultados por debajo del centil 31 en las tres subescalas.

El tipo de trastornos en la aritmética y el deletreo tendría puntuaciones bajas en estas subescalas (debajo del centil 31), en lectura por encima del centil 39 y a una desviación típica por encima de la media aritmética.

El tipo de trastornos aritméticos presentaba déficits en el subtest de aritmética (menos del centil 31) y puntuaciones adecuadas en lectura (por encima del centil 39) y a una distancia de al menos una desviación típica respecto al subtest de aritmética.

Otros estudios han identificado tres subgrupos (Rourke, 1985).

Un grupo de trastornos aritméticos o tipo aritmético en que la lectura y el deletreo estarían al menos dos años por encima del nivel aritmético.

Un grupo de trastornos lectores o tipo lector-deletreo en que los subtests de lectura y deletreo estarían por debajo del percentil 15 y a 1,8 años por debajo de la aritmética.

Un grupo de trastornos globales o tipo aritmético-deletreo-lector en que las tres subescalas serían deficitarias (a menos del percentil 19). El tipo aritmético-deletreo-lector y el tipo lector-deletreo están igualados en lectura y deletreo.

El tipo lector-deletreo y el aritmético están igualados en arrítmica (deficiente). La identificación de un tipo aritmético puro, independiente de las dificultades lectoras como el reconocimiento de las palabras, posibilitaría el estudio de las características específicas de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

El subtipo de dificultades de aprendizaje específicas en las matemáticas con nivel adecuado en el reconocimiento de las palabras (lectura) presenta una serie de problemas característicos a nivel cognitivo y a nivel neuropsicológico que permite identificarlo respecto al tipo de lectura-deletreo y respecto a los niños normales (Siegel y Ryan, 1988, 1989):

Dificultades en la memoria a corto plazo y en la memoria de trabajo en función del tipo de estímulo y en función del aspecto de la memoria que se haya evaluado.

Dificultades de memoria en las tareas no verbales.

Ausencia de diferencias con respecto a los grupos de edad normativos en tareas de sensibilidad gramatical y fonológica, excepto en la repetición de frases originado por dificultades en la memoria a corto plazo.

Dificultades en la sección del deletreo de no palabras (tareas de escritura).

Dificultades en memoria a corto plazo en codificación fonológica (al igual que el tipo lector).

Dificultades en las tareas de memoria de trabajo que implicaban el conteo y no en las que implicaban frases (Siegel y Ryan, 1989), lo que difería del grupo lector que ejecutaba mal en las dos tareas.

Dificultades en tareas visuoespaciales y visuoperceptivas.

Dificultades de análisis visuoespacial y visuoperceptivas de orden superior o conceptuales.

Dificultades en habilidades psicomotoras y perceptivo táctiles.

Tanto el tipo aritmético como el tipo lector tienen dificultades con la memoria a corto plazo pero sólo éste último presenta dificultades que se relacionan con un trastorno del lenguaje (Siegel y Ryan, 1988).

Las dificultades de aprendizaje de las matemáticas presentan niveles promedio o superiores en las tareas auditivoverbales y perceptivas frente a las visuoperceptivas y visuoespaciales. El patrón contrario presentarían las dificultades de aprendizaje de la lectura.

El déficit del tipo aritmético parece ser más específico relativo a las tareas no verbales (memoria a corto plazo y de trabajo), visuales y numéricas, mientras que el tipo lector presentaría dificultades más generalizadas afectando a tareas verbales y no verbales (Siegel y Ryan, 1989).

Las dificultades de aprendizaje de las matemáticas presentarían una ejecución adecuada en relación con la parte derecha del cuerpo y deficitaria en la parte izquierda. Este patrón sería el opuesto en los casos de dificultades de aprendizaje de la lectura. Las dificultades de aprendizaje de las matemáticas presentarían problemas en la conceptualización no verbal, cometen muchos errores en los subtests aritméticos (p. ej., en el subtest del WRAT), errores variados y que sugieren la no comprensión de las estrategias o pasos precisos para la resolución de los problemas, lo que no ocurre con las dificultades de aprendizaje de la lectura. Estos problemas de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas les diferenciaría de las otras dificultades de aprendizaje, sean de lectura o sean globales, lo que apoyaría la idea de que las dificultades de aprendizaje de las matemáticas -el tipo aritmético puro-, pertenecerían al gran grupo de los trastornos de aprendizaje no verbal con implicación del hemisferio derecho del cerebro y por lo tanto con niveles adecuados en la parte derecha del cuerpo y que se distinguirían del gran grupo de los trastorno de aprendizaje verbal en donde se incluirían las dificultades de aprendizaje de la lectura con implicación del hemisferio cerebral izquierdo y por lo tanto con niveles adecuados a su nivel de desarrollo en la parte izquierda del cuerpo (Rourke, 1989, 1993). Cuando las dificultades de aprendizaje de las matemáticas son graves -el tipo aritmético-, la diferenciación respecto a las dificultades de aprendizaje de la lectura o a los niños con niveles de logro normales se produce en los perfiles cognitivos y neuropsicológicos con evidencia meridiana (Morrison y Siegel, 1991).

Dificultades de aprendizaje de las matemáticas en personas adultas

El énfasis en las dificultades de aprendizaje de las matemáticas es relativamente reciente, puesto que el interés se centró en las habilidades verbales incluida la lectura, dado que las presiones sociales se dirigían a esos aspectos y las medidas educativas también han valorado mucho más la lectura, p.ej., que las matemáticas. Incluso se ha querido ver en las matemáticas un tipo específico de lenguaje. Frente a este estado de cosas, se ha postulado la dependencia de las

matemáticas de módulos de habilidades relativamente independientes de las verbales y que los trastornos en el desarrollo de las matemáticas se originarían en déficits de naturaleza no verbal (Rourke, 1988, 1989). Las diversas investigaciones sobre el tema han estudiado habilidades de diferente naturaleza que supuestamente tendrían alguna relación o estarían en la base del rendimiento correcto en matemáticas tales, como las espaciales, visuoespaciales, visuoperceptivas o visuomotoras. Las habilidades de cálculo matemático requerirían (Morris y

Walter, 1991), supuestamente:

Habilidades de orientación.

Habilidades de alineación de números y símbolos.

Habilidades de monitorizar y formar números.

Habilidades de direccionalidad, tales como arriba-abajo, derecha-izquierda, aspectos diagonales.

Habilidades de memoria y atención.

E incluso habilidades superiores de razonamiento matemático-cuantitativo de orden superior.

Habilidades matemáticas conceptuales.

Igualmente, se han descrito componentes diferenciables de la memoria en relación con las habilidades matemáticas (Brainerd, 1987):

Un componente de recuerdo de la información previa aprendida en relación con la estimación del espacio, del peso, del tiempo.

Un componente de recuerdo de los pasos a seguir en una tarea, partiendo de algún modelo general disponible en la memoria.

Un componente de recuerdo del significado de los aspectos conceptuales de los números, de los símbolos gráficos, etc.

Cuando se estudia a personas adultas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas, se encuentran diversos patrones que en algún sentido son similares a los de los niños con dificultades de aprendizaje de las matemáticas pero que es preciso matizar. Parece ser que se confirma (Morris y Walter, 1991) la relación entre las habilidades visual-perceptivo-motrices y visuoespaciales y el funcionamiento del hemisferio derecho del cerebro, así como la idea de que estas habilidades estarían en la base de un correcto desarrollo del aprendizaje de las matemáticas.

ANSIEDAD HACIA LAS MATEMÁTICAS

Un aspecto interesante, tiene que ver con variables de personalidad, en concreto con la denominada ansiedad hacia las matemáticas que parece que se desarrollaría y agudizaría con el transcurso de los años, y sobre todo a partir de la última adolescencia y en la edad adulta. Otros trastornos socioemocionales parecen desarrollarse con la edad. Se da asimismo una cierta continuidad entre las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en niños y en adultos, puesto que las personas adultas con estas dificultades han solido presentar una historia larga de problemas moderados a severos en las matemáticas. Parece que los subgrupos clásicos de Rourke -subtipo de trastorno aritmético, el subtipo de trastorno en la lectura y el subtipo de trastorno global, a través del WRAT- no se confirman con los adultos (Morris y Walter, 1991), en concreto no se encuentra el grupo de trastorno global, lo cual es lógico en las muestras de estudiantes adultos con dificultades de aprendizaje puesto que se trata de un trastorno grave. Tampoco se confirma el grupo de trastornos en la lectura en estudiantes adultos con dificultades de aprendizaje, lo que sugeriría una diversificación y elección vocacional previa diferente a la que tiene que ver con las habilidades verbales y académicas.

Aunque las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en niños suelen manifestar puntuaciones bajas en la escala manipulativa del WISC-R, esto no se observa en el WAIS-R de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas adultas al igual que en las habilidades visuo-perceptivo-motrices y visuoespaciales que tampoco se hallan alteradas. Lo que sí se mantienen alteradas son las habilidades motrices finas en las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en adultos, al igual que ocurre en los niños con este tipo de dificultades. Las habilidades de planificación y de memoria no verbal de los adultos con dificultades de aprendizaje de las matemáticas no difieren de las normales, lo que les diferencia de las que aparecen en niños. Por lo tanto, los problemas relacionados con el hemisferio derecho del cerebro parece que son superados o al menos compensados por otras vías, aunque perduran las dificultades en la conceptualización aritmética. En este sentido resulta interesante recordar cómo Piaget postulaba -matizando las críticas que se le hacían ante la evidencia de que muchos adultos no resolvían las tareas formales que toda persona adulta accede al pensamiento formal pero en su campo de especialización y que en el caso de las dificultades de aprendizaje de las

matemáticas al desarrollar habilidades verbales o incluso compensar las visuoespaciales y visuomotoras, pudiera acceder al pensamiento formal, lo que le permitiría resolver muchos tipos de problemas. La cuestión se complica al desconocerse el papel de la ansiedad creciente con el desarrollo de estas personas en relación con las matemáticas y que es preciso estudiar en el futuro. Es probable que la historia de una continua frustración en este tipo de tareas haya desarrollado un condicionamiento aversivo que actuaría de forma limitativa en tareas que no serían propiamente matemáticas pero que tienen cierta «relación» con los números.

Un aspecto clave a considerar en las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en adultos es, pues, la presencia de cada vez mayores problemas de «ansiedad matemática» (Ashcraft y Faust, 1994) y de trastornos socioemocionales, aspectos que han de ser investigados en el futuro y en concreto el papel que puedan seguir jugando en relación con los rendimientos en las matemáticas, sobre todo en los estudiantes adolescentes y adultos.

En concreto, y en relación con la ansiedad matemática, Ashcraft y Faust (1994) llevan a cabo un estudio para determinar si el nivel de «ansiedad matemática» -medida por la Mathematics Anxiety Rating Scale (MARS)- está relacionado con la ejecución aritmética, encontrando que las puntuaciones en esta escala eran mayores cuando era administrada por ordenador que con lápiz y papel, y mayores en las estudiantes que en los estudiantes. Las muestras eran de estudiantes mayores que cursaban voluntariamente un programa de introducción a la psicología dentro de un proyecto sobre «Ejecución y Aptitudes Matemáticas».

No se trata, no obstante de dificultades de aprendizaje de las matemáticas ni de dificultades de aprendizaje. Esta precisión es importante a la hora de hacer supuestas generalizaciones a este tipo de personas, aunque al tratarse de procesos básicos, es posible que su papel sea muy relevante en las personas con dificultades de aprendizaje y en concreto con las de dificultades matemáticas. Como quiera que estas cuestiones no están muy investigadas, tal y como se

quejan Ashcraft y Faust (1994), se sugiere una vía muy interesante para futuros estudios. Igualmente, se detectaron diferencias significativas en los procesos de adición y multiplicación cuando se hicieron grupos de ansiedad por cuartiles. En problemas aritméticos más complejos que evaluaban las cuatro operaciones básicas, las diferencias en el procesamiento correcto y en rapidez, aumentaron. El grupo de menor ansiedad fue el mejor y más rápido, el de ansiedad media fue el más lento y el de ansiedad alta el que más errores cometía. Esto es importante, puesto que, además de intervenir «directamente» en las habilidades matemáticas, habría que hacerlo interviniendo en los niveles de ansiedad.

Efectos de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas

Los efectos de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, en general, son diversos y van más allá del área académica específica (Corn et al., 1989) afectando áreas como la atención, la impulsividad, la perseveración, el lenguaje, la lectoescritura, la memoria, la autoestima o las habilidades sociales. La cuestión que se plantea, llegados a este punto, es si la dificultad de aprendizaje de las matemáticas es primaria y estas otras áreas de dificultad secundarias o viceversa o incluso si se dan a la vez. En este momento de los conocimientos no es posible responder a estas cuestiones. Sin embargo, sí que se han descrito una serie de déficits en relación con las dificultades de aprendizaje de las matemáticas y que «supuestamente» serían consecuencia de los mismos (Corn et al., 1989). A modo de síntesis, recogemos un cuadro adaptado de Alexandra Klein (Corn et al., 1989, p. 15).

EFECTOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS	
Area de dificultad	*Muestra de conductas*
Atención selectiva	• Parece no intentarlo • Se distrae por estímulos irrelevantes • Conexiones y desconexiones • Se fatiga fácilmente cuando intenta concentrarse
Impulsividad	• Búsquedas cortas • Trabaja demasiado rápido • Comete muchos errores por descuido • No usa estrategias de planificación • Se frustra fácilmente • Aunque conceptualiza bien es impaciente con los detalles • Cálculos imprecisos • Desatención u omisión de símbolos
Perseveración	• Tiene dificultades en cambiar de una operación o paso a otro

EFECTOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS *(Cont.)*	
Area de dificultad	*Muestra de conductas*
Inconsistencia	• Resuelve los problemas un día pero no el otro • Es capaz de un gran esfuerzo cuando está motivado
Auto-monitorización	• No examina el trabajo • No puede indicar las áreas de dificultad • No revisa previamente las pruebas
Lenguaje/Lectura	• Tiene dificultades en la adquisición del vocabulario matemático • Confunde *dividido por/dividido entre, centenas/centésimas, MCM/MCD,* el nombre *factor/ el verbo factor, 4 menos X/4 menos que X, antes/después, más/menos* • El lenguaje oral o escrito se procesa lentamente • No puede nombrar o describir tópicos • Tiene dificultades para decodificar símbolos matemáticos
Organización espacial	• Tiene dificultades en la organización del trabajo en la página • No sabe sobre qué parte del problema centrarse • Tiene dificultades representando puntos • Pierde las cosas • Tiene dificultades para organizar el cuaderno de notas • Tiene un pobre sentido de la orientación
Habilidades grafo-motrices	• Formas pobres de los números, las letras y los ángulos • Alineación de números inapropiada • Copia incorrectamente • Necesita más tiempo para completar el trabajo • No puede escuchar mientras escribe • Trabaja más correctamente en el encerado que en el papel • Escribe con letra de molde en vez de en cursiva • Produce trabajos sucios, con tachaduras en vez de borrar • Tiene un torpe dominio del lápiz • Escribe con los ojos muy cerca del papel
Memoria	• No memoriza la tabla de multiplicar • Experimenta ansiedad de test • Ausencia del uso de estrategias para el almacenamiento de la información • Puede recordar sólo uno o dos pasos cada vez • Rota números o letras • Invierte secuencias de números o letras • Tiene dificultades para recordar secuencias de algoritmos, estaciones, meses, etc.
Orientación en el tiempo	• Tiene dificultades con el manejo de la hora • Olvida el orden de las clases • Llega muy pronto o muy tarde a clase • Tiene dificultades para leer el reloj analógico

EFECTOS DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS (Cont.)	
Area de dificultad	*Muestra de conductas*
Autoestima	• Cree que ni el mayor esfuerzo le llevará al éxito • Niega la dificultad • Es muy sensible a las críticas • Se opone o rechaza la ayuda
Habilidades sociales	• No capta las claves sociales • Es ampliamente dependiente • No adapta la conversación de acuerdo con la situación o con la audiencia

Evidentemente, estas simples descripciones han de ser tomadas con precaución puesto que puede tratarse de un trastorno por déficit de atención e hiperactividad -ADHD(APA, 1990a,b; Anastopoulos y Barkley, 1992) superpuesto con una dificultad de aprendizaje (Barkley et al., 1990, 1991) que es algo frecuente (Forness et al., 1992a,b), encontrándose también en este tipo de personas dificultades en las habilidades sociales, de socialización, conductuales, etc., (Szatmari et al., 1989; Murphy, Pelham y Lang, 1992; Milich et al., 1991). Sin embargo, reflejan la complejidad ante la que nos situamos y la dificultad de extraer conclusiones «a la ligera>, de estos datos.

Un aspecto como el de la «ansiedad de test» que es lógica en situaciones de prueba es variable en las personas sin dificultades de aprendizaje de las matemáticas aunque los niños a lo largo de su desarrollo van a ir controlándola y ajustándola de forma que le permita un rendimiento óptimo (Mussen et al., 1990). Esto tiene que ver con el nivel de arousal. Cuando el arousal es excesivo se paraliza la correcta productividad. Cuando el arousal es muy bajo puede que no haya apenas activación para producir o rendir. Se tratará de hallar el nivel de arousal intermedio para cada persona y según la situación que le permite el máximo rendimiento. Esto es algo que hay que aprender a lo largo del desarrollo. En las dificultades de aprendizaje de las matemáticas este aprendizaje no se produce. Es decir, que no sólo no aprenden las matemáticas, sino que no aprenden muchas otras cosas que son básicas para la conquista del aprendizaje académico.

Los déficits pragmáticos son moneda corriente en muchas dificultades de aprendizaje, incluidas las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, aunque son más comunes en las dificultades de aprendizaje del lenguaje (Rustin y Kuhr, 1989), por lo que se trata de habilidades que hay que evaluar y enseñar junto con las propiamente académicas (Gresham y Elliott, 1989a,b).

Las diferencias individuales también juegan un papel importante, probablemente. Un aspecto de las mismas hace referencia a las diferencias

culturales en el desarrollo de las habilidades matemáticas y de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, sobre todo cuando se trata de culturas con sistemas de escritura muy diferentes (Miller, 1994; Fuson y Kwon, 1991, 1992b; Fuson y Perry, 1993).

Una manera de intentar componer el puzzle de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, e incluso integrando en este puzzle los aspectos anteriores, se realiza desde los enfoques cognitivos (Ashcraft, 1992) o la «aritmética cognitiva» que tiene que ver con la representación mental del número y de la aritmética y de los procesos y procedimientos que permiten acceder y usar este conocimiento. Efectos como el del tamaño del problema o la dificultad, los errores, similaridad, estrategias de procesamiento, etc., pueden ser los elementos del puzzle que se alteren o «no se adquieran» en las personas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Aunque son diversos los modelos propuestos como el de red de interferencias de Campbell (1992; y Clark, 1992), o el de red de recuperación de Ashcraft (1992; et al., 1992), la idea básica es el intento de modelizar al modo de una psicología de las matemáticas los procesos intervinientes en las tareas aritméticas y su alteración o «no aprendizaje». La cuestión está en integrar también otros aspectos, como los mostrados antes en el cuadro, a pesar de los intentos loables de estudios como el de Ashcraft y Faust (1994).

Algunas sugerencias para la intervención

Si bien son diversas las cuestiones que se podrían recoger aquí, al igual que diversos los enfoques (Bermejo, 1993; Bermejo y Lago, 1991; Bermejo y Rodríguez, 1994; de Corte, 1993; Prieto, 1993) nos centraremos en dos aspectos. El primero en relación con las orientaciones que pueden ser útiles en la enseñanza de las matemáticas a alumnos con dificultades de aprendizaje y el segundo que consiste en una ilustración de la intervención utilizando algunos problemas.

Se han practicado diversas directrices a seguir para la enseñanza en el aula de matemáticas a alumnos con dificultades de aprendizaje. Klein (Corn et al., 1989) incluye las siguientes.

CLARIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y LAS EXIGENCIAS

Es preciso hacer explícitos los objetivos instruccionales, así como las exigencias que implican. Igualmente, han de clarificarse las expectativas y los procedimientos de asignación de notas. Es importante que el alumno sepa con claridad el horario de apoyo, recalcando verbalmente y por escrito las horas, así como animándole a que lo utilice para la resolución o discusión de dificultades o para realizar las adaptaciones precisas.

Es importante proporcionar un alto grado de estructuración que sea compartida por él al igual que el empleo de los libros de texto.

Se ha de fomentar la responsabilidad del alumno.

ESTRUCTURACIÓN DE CADA SESIÓN DE CLASE

Iniciar cada sesión con un resumen de las lecciones anteriores y una visión general de los nuevos temas. Igualmente, escribirá la fecha, el tema a aprender y

las tareas para casa en el encerado y que el alumno lo copie al iniciar cada sesión.

Se escriben los pasos y procedimientos a seguir en el encerado y el alumno toma nota, lo que le ayuda en la organización y aprendizaje de la conducta de solución de los problemas.

Al finalizar cada sesión de enseñanza en el aula se hace una síntesis, lo que facilita la captación de las ideas fundamentales y la adquisición de los aprendizajes.

ESTIMULAR LA PARTICIPACIÓN ACTIVA E INDEPENDIENTE EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Cuando se requiere la participación de la clase en el establecimiento de los criterios de evaluación, aumenta la motivación y el interés y se fomenta la responsabilidad del alumno.

Incitar a que los alumnos se planteen problemas y los presenten en la pizarra para hacerlos en casa.

Plantear cuestiones y después dirigirse a un alumno y que la responda. Ello hace que estén más atentos y pendientes.

Dar sugerencias o ayudas o guías para que el alumno sepa enfrentarse y monitorizar adecuadamente los errores.

PRINCIPIOS DE LA ENSEÑANZA TERAPÉUTICA

Aclarar todos los términos relevantes del vocabulario. Usar la terminología de forma consistente en la descripción de los procedimientos, evitando un lenguaje pesado y largo o estructuras sintácticas complicadas.

Promover en los alumnos el uso y desarrollo de estrategias de memorización y recuperación de la información.

Preparar la escena de forma que se pueda practicar mucho cada paso y todos en conjunto.

Es conveniente repasar y volver a ver los temas adquiridos antes e incluirlos en tareas de repaso para casa.

El uso de claves visuales, diagramas, colores, subrayados, esquemas, permite concentrar la atención en los exponentes, variables, símbolos de operaciones, etc., lo que facilita su comprensión, aprendizaje y generalización.

La generalización se facilita mediante actividades diversas y variadas y mediante la diversificación de los métodos de presentación de los problemas y las tareas.

Diferenciar claramente entre los estilos de aprendizaje y los de enseñanza. Hacer explícitas las ideas y conceptos del profesor y las aplicaciones, lo mismo que los algoritmos. Ello facilita que el profesor sea capaz de «ponerse en el lugar del alumno» afianzando el aprendizaje por parte del niño.

Utilizar la experiencia previa del alumno, con ilustraciones de su mundo, etc.

Ante los escollos más comunes, proporcionarle estrategias adecuadas para su superación. Estas estrategias habrán de explicitarse sistemáticamente para que el alumno las adquiera y generalice a otros problemas y situaciones.

No es conveniente ser rígidos, puesto que el alumno ha de construir sus propios conocimientos; la flexibilidad no sólo facilitará el aprendizaje sino que potenciará su generalización.

PRUEBAS Y EXÁMENES

El uso de pruebas frecuentes o acumulativas es especialmente útil. Además, es muy importante analizar los errores tanto procesuales como del resultado.

Las instrucciones han de ser claras, utilizando pocas directrices escritas.

Las preguntas o las tareas han de ser variadas en el formato, con la finalidad de

que se adquieran los conceptos de forma flexible.

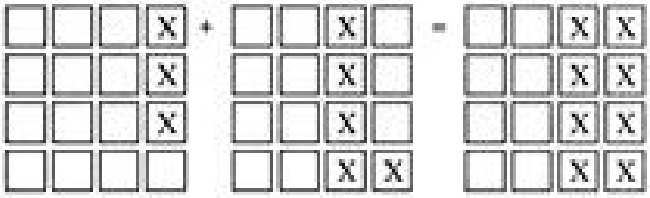
Para la preparación de las pruebas, la ayuda, guía, orientación del profesor es fundamental, potenciando el estudio independiente, etc.

Algunas ilustraciones

Recogemos algunos problemas junto con las habilidades que promueve y las estrategias precisas para su resolución, según una adaptación de Corn et al. (1989). No es nuestra intención recoger cuestiones relativas a la enseñanza de las matemáticas o de reflexionar sobre la didáctica de las matemáticas. Se trata, más bien de proporcionar sugerencias acerca de cómo descomponer un problema en habilidades y estrategias, lo que será beneficioso para los alumnos con dificultades de aprendizaje en general y con dificultades de aprendizaje de las matemáticas en particular. Otra cuestión será, tal y como lo concebimos, que una completa didáctica de las matemáticas habrá de incorporar los conocimientos de la psicología también y en concreto los de las «psicología de las matemáticas», por lo que podrían beneficiarse de estas cuestiones y utilizarlas con todos los alumnos, también con los alumnos con dificultades de aprendizaje y con dificultades matemáticas. En los casos más graves de dificultades de aprendizaje o de dificultades de aprendizaje de las matemáticas, habría que poner en marcha recursos y estrategias especiales, y en este caso la psicología podría aportar soluciones más especializadas que no necesariamente conocería el maestro ordinario pero que podría utilizar a través de las aportaciones del maestro de educación especial o a través del psicólogo o pedagogo del equipo de sector o del orientador de centro. En este sentido, el enfoque de la solución de problemas en la enseñanza de las matemáticas (de Corte, 1993; Prieto, 1993; Schoenfeld, 1994), el enfoque cognitivo en general (Bermejo, 1993), o el basarse en los programas de desarrollo de la inteligencia (Beltrán, Bermejo, Prieto y Vence, 1993; Beltrán et al., 1993b,c), o en los denominados enfoques estratégicos «directos» (Beltrán, 1993) o incluso los basados en los enfoques sociohistórico culturales de origen vygotskiano (Brissiaud, 1993) podrían cumplir esta doble

función de formar parte del «instrumental» didáctico de todo instructor o educador, profesor o maestro que enseñe o haya de enseñar «matemáticas» sea a alumnos normales o con dificultades de aprendizaje o con dificultades de aprendizaje de las matemáticas, y de formar parte del «instrumental» especializado del psicopedagogo o maestro de Educación Especial, etc., en los casos más graves que requirieran una intervención específica a través de las adaptaciones curriculares -estrategia que determina el Sistema Educativo español-.

La evaluación e intervención irían inextricablemente unidas. Se trataría de evaluar las habilidades y las estrategias que utiliza la persona con dificultades de aprendizaje de las matemáticas, para situarse en el nivel adecuado de intervención.

Fracciones	
Problema 1	Suma: $\frac{3}{16}+\frac{5}{16}$ suma y simplifica
Descripción del problema	Suma de fracciones con el mismo denominador.
Conceptos	• Regla de suma de fracciones: $\frac{a}{b}+\frac{c}{d}+\frac{a+c}{b}$ • Idea de que la pregunta es de simplificar. • Idea de que «las fracciones simplificadas» son fracciones equivalentes, las cuales no tienen factores comunes entre el numerador y el denominador, excepto 1.
Habilidades	• Capacidad para distinguir entre numeradores y denominadores. • Capacidad para extraer la descomposición en factores primos del numerador y del denominador. • Capacidad para dividir por el mismo factor dentro del numerador y del denominador: ej., «eliminación». • Comprensión del vocabulario: factores primos. • Propiedades de la división. • Reconocimiento de números primos.
Introducción	• Usar dinero: p. ej., 2 chocolatinas (monedas de 100) + 3 chocolatinas = 5 chocolatinas = 1/2 billete verde (de 1.000) (1 chocolatina grande = moneda de 500). O usando cuadros: 
Estrategias	• Identificar las operaciones. • Rodear el signo más. • El primer paso en la adición y sustracción de fracciones ha de ser mirar a los denominadores para comprobar si son iguales. Que el estudiante escriba el mismo denominador como respuesta, antes de enfrentarse al numerador. Este paso ha de ser automatizado en este momento inicial, lo que evitará dificultades con las fracciones que más tarde se trabajarán y con denominador diferente. • Generar la regla de dividir el numerador y el denominador por el mismo factor. • Mostrar la organización del trabajo de izquierda a derecha, p. ej.: $\frac{8}{16}=\frac{1\cdot1\cdot1}{1\cdot1\cdot1\cdot2}=\frac{1}{2}$

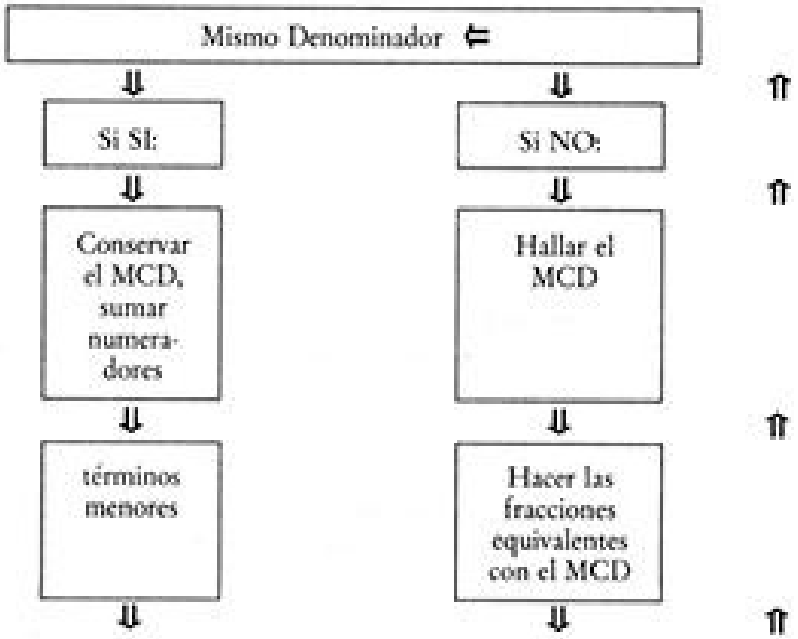
Fracciones	
Problema 2	Calcular el mínimo común múltiplo (MCM) de: 3, 8, 12.
Descripción del problema	Hallar el MCM de tres números.
Conceptos	• Idea de que el mínimo común múltiplo es el número más pequeño en que es divisible cada número original sin quedar restos. • Idea de que el MCM contiene todos los factores primos de los números originales, sin que se repitan.
Habilidades	• Capacidad para descomponer en factores primos cada número. • Capacidad para usar la descomposición en factores primos para desarrollar el MCM a través de tablas.
Introducción	• Mostrar a los alumnos cómo hallar el MCM de los números más pequeños utilizando la tabla de multiplicar.
Estrategias	$3 = 3$ $8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$ $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$ $\overbrace{\underbrace{3}_{3} \cdot \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_{8}}^{12}$ MCM = 24 • Algunos alumnos pueden haber aprendido a hallar el MCD (mínimo común denominador). Explicar que el MCM y el MCD se usan en el mismo sentido. Definir «mínimo» o «menor», «común» y «múltiplo» tal y como se usa aquí. Estos términos puede que no sean significativos para los alumnos y los olviden o confundan fácilmente. • Hacer que los alumnos escriban todos los factores del primer número (3), después examinar la presencia o ausencia de cada factor del segundo número (8), en el MCM tentativo, poner los factores que faltan. Examinar los factores que faltan del tercer número (12), en el MCM tentativo. Utilizar llaves como se muestra en el ejemplo. Puede ser útil examinar todos los factores atentamente mientras el alumno trabaja, para evitar eliminar o saltarse números; p. ej., $2 \cdot 2 \cdot 2$ y no $2 \cdot$.
Problema 3	Formar una fracción equivalente sabiendo el denominador. $\frac{7}{11} = \frac{?}{33}$
Descripción del problema	Hallar el numerador para formar una fracción equivalente conociendo el denominador.
Conceptos	• Idea de fracciones equivalentes. Regla: $\frac{a}{b} = \frac{ac}{bc}$

Fracciones	
Habilidades	• Capacidad para dividir el denominador dado por el denominador original. • Capacidad para multiplicar el numerador de la fracción original por el factor que queda.
Introducción	• Utilizar materiales concretos, mostrar a los alumnos que: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$, etc. • Hacer que el alumno se enfrente con otros pares equivalentes de fracciones utilizando sólo material manipulativo. • Utilizar cuadros para generar fracciones equivalentes: [X X][ ] [X X][X X] $\frac{3}{4}$ [X][X][ ][ ] [X][X][X][X] $\frac{6}{8}$ el mismo espacio pero con más subdivisiones.
Estrategias	• Ver introducción. • Generar regla y algoritmo para formar fracciones equivalentes. $\frac{7 \times 3}{11 \times 3} = \frac{21}{33}$ • Explicar que la multiplicación por 3/3 es igual a la multiplicación por 1, y además no cambia el tamaño de la fracción.
Problema 4	Suma: $\frac{1}{3} + \frac{3}{8} + \frac{1}{12}$
Descripción del problema	Sumar fracciones con denominadores diferentes.

Fracciones	
Conceptos	Ver el problema 1 para la regla. • Idea de que el MCM es el denominador común en la regla. • Idea de que hay que formar fracciones equivalentes con el MCD (mínimo común denominador) como el denominador de cada fracción. Ver el problema 3.
Habilidades	Ver los problemas 1, 2, 3. • Capacidad para identificar los denominadores como diferentes. • Determinar el MCD, cambiar cada fracción a la equivalente del MCD. • Suma de fracciones con iguales denominadores.
Introducción	Utilizar el dinero: 7 pesetas + 3 duros = 7 pesetas + 15 pesetas = 22 pesetas.

Estrategias

• Ver los problemas 1, 2, 3.
Recalcar el diagrama de flujo de las decisiones:



Preparar el trabajo verticalmente. Usando flechas: ⇓ ⇑

3x?=24	$\frac{1}{3}+\frac{3}{8}+\frac{1}{12}$ $\frac{?}{24}+\frac{?}{24}+\frac{?}{24}=$

Hallar el MCM 3 = 3 8 = 2 . 2 . 2 12 = 2 . 2 . 3 Procedimiento separado	3 . 2 . 2 . 2 = 24

Mostrar las multiplicaciones explícitamente:

$$\frac{1.8}{3.8}+\frac{3.3}{8.3}+\frac{1.2}{12.2}=\frac{8}{24}+\frac{9}{24}+\frac{2}{24}=\frac{19}{24}$$

Decimales	
Problema 5	Suma: 3,02 + 62,7 + 3,924
Descripción del problema	Suma horizontal de números decimales mixtos.
Conceptos	• Valor de posición de los números enteros y decimales. • Comprensión de los decimales como fracciones con denominadores con potencias de 10.
Habilidades	• Suma de números enteros. • Atención y comprensión de la coma decimal. • Copiar y alinear números de forma precisa.
Introducción	Usar monedas sueltas. • Por ejemplo: poner en un bolsillo 3 pesetas, tres duros y cuatro de cien, y en otro bolsillo cinco pesetas, dos duros y dos de cinco duros. Hallar la suma total de dinero. Incluir otras variaciones de dinero suelto y sumarlo. • Idea de distribución y suma de pesetas, monedas de duros, cinco duros, cien.
Estrategias	Puede ser necesario para algunos estudiantes desarrollar una estrategia de alineación de números de acuerdo con el valor de posición. Tal estrategia puede incluir: • Usar papel cuadriculado o de líneas, rotando 90 grados. • Colocar los puntos decimales alineados antes de escribir los números. • Utilizar ceros para establecer la posición, así: 3.020 62.700 3.924

Números con signo	
Problema 6	Suma: (− 3) + (− 2)
Descripción del problema	Suma de dos números con el mismo signo.
Conceptos	• Distinción entre el «signo» del número (p. ej., positivo o negativo) y el símbolo de la operación (p. ej., adición o sustracción) y el uso de paréntesis. • Idea de adición como proceso de colocación del primer número en la línea numérica; después colocar el segundo número a una distancia directa del primer punto. • Regla para sumar números con signo. • Idea de cantidad o valor absoluto de un número y cualidad o «signo» de un número. • La representación gráfica de «números con signo» en una línea numérica horizontal con números «negativos» a la izquierda de un punto (origen) «cero» y los números «positivos» a la derecha. (Alternativamente, «negativo» puede estar debajo de «cero» y «positivo» puede estar por encima de «cero» sobre una línea vertical.)
Habilidades	• Capacidad para situar números en la línea numérica. • Capacidad para separarse de un punto dado a una distancia directa especificada. • Atender a los símbolos de cualidad o signos y de operación. • Memorizar la regla.
Introducción	• Introducir la idea de número negativo. Ejemplos: – dinero que se debe; – distancia perdida en la carrera ciclista; – temperatura bajo cero.
Estrategias	• Dibujar el circuito de una carrera ciclista y explicar las distancias recorridas o no recorridas en relación con el «escapado». • Explicar el «más» o la «adición» como significando «y» o «también». O utilizar el dinero ganado cada día como +, el dinero que se debe como −.
Problema 7	Suma: (− 6) + (− 5)
Descripción del problema	Suma de dos números con el signo diferente.

Números con signo	
Conceptos	• Ver el problema 6. También la regla para sumar números de distinto signo. • Idea de que los números positivos pueden escribirse con o sin el signo +.
Habilidades	• Capacidad para situar números en la línea numérica. • Capacidad para separarse de un punto dado a una distancia directa especificada. • Atender a los símbolos de cualidad o signos y de operación. • Memorizar la regla.
Introducción	• Introducir la idea de número negativo. Ejemplos: – dinero que se debe; – distancia perdida en la carrera ciclista; – temperatura bajo cero.
Estrategias	• Ver el problema anterior. • Que el alumno dibuje 6 signos «+» para el +6, y 5 signos «–» para el –5. + + + + + ⊕ – – – – – Alinear los símbolos de modo que cada par de un + y un – sean tachados. Lo que quede sin tachar es la respuesta, *rodeada con un círculo.*

Ecuaciones lineales	
Problema 8	Resuelve: $x + 7 = 5$
Descripción del problema	Resolver la ecuación lineal por sustracción.
Conceptos	• Idea de «solucionar» una ecuación. • Idea de examinar la solución sustituyendo el valor original en la ecuación original. • También idea de que la ecuación es un enunciado de igualdad (o equilibrio) entre dos expresiones algebraicas. • Idea de «despejar» la incógnita mediante el uso de operaciones inversas. • Idea de integrar la igualdad o el equilibrio entre los dos miembros de la ecuación haciendo la misma operación en cada miembro.
Habilidades	• Atender al signo igual. • Comprender los dos miembros de la ecuación. • Capacidad para identificar la operación juntando la incógnita con los números y conocimiento de la operación inversa. • Memorizar las reglas de operaciones de los números con signos. • Capacidad para evaluar expresiones algebraicas.
Introducción	• Relacionar con problemas de sumando desconocido: $\underline{?} + 7 = 5$ • Relacionar con la balanza o el columpio. Para mantener el equilibrio, la misma operación debe realizarse de cada lado.
Estrategias	• Siempre que un problema se reconoce como una ecuación para resolver, la variable ha de ser localizada y subrayada o rodeada con un círculo de forma que pueda despejarse. • Utilizar una flecha sobre el signo + y que el alumno diga cómo se conecta el «7» con la x. • Conectar + 7 a − 7 para enfatizar la operación inversa: $\underline{x} + 7 - 7 = 5 - 7$

Polinomios	
Problema 9	Simplificar: $(x^2 - 2x + 1) - (2x^2 - 5x + 8)$.
Descripción del problema	Sustracción de polinomios.
Conceptos	• Idea de quitar símbolos del conjunto cambiando la sustracción por la adición del polinomio de signo opuesto. • Idea de que cada término en el paréntesis siguiendo el signo de sustracción es restado; p. ej., cada signo ha de ser cambiado. • Idea de quitar símbolos del conjunto y sumar los términos iguales.
Habilidades	• Comprensión de «opuesto» en una línea numérica: P. ej., + 3 y − 3 son opuestos. • Capacidad para distinguir el signo de la operación para la sustracción. • Capacidad para identificar «términos» y «términos iguales» de las expresiones algebraicas. • Memorización de las reglas para la sustracción de números con signos.
Estrategias	• Subrayar cada conjunto de términos iguales con símbolos diferentes. • Rodear con un círculo el signo − entre los dos polinomios para enfatizar la sustracción de polinomios. Utilizar flechas para mostrar que cada término que sigue a la sustracción ha de cambiarse. $(x^2 - 2x + 1) \ominus (2x^2 - 5x + 8)$

Gráfica	
Problema 10	Representar el par ordenado en un sistema rectangular de coordenadas: (2,1).
Descripción del problema	Dibujar un punto en el cuadrante 1 de una coordenada rectangular.
Conceptos	Idea de dos líneas numéricas, una vertical y una horizontal, definiendo la localización de cada punto en el plano que ellas determinan. La intersección es el origen desde el que se localiza la primera coordenada sobre la línea horizontal (eje x), después situar la segunda coordenada en la dirección vertical (eje y). El cuadrante derecho superior es el cuadrante 1. (La convención habitual es que el derecho y superior es +, e izquierdo e inferior es −.)
Habilidades	• Capacidad para situar puntos sobre dos líneas numéricas en la secuencia adecuada; p. ej., primero en la horizontal, después verticalmente desde donde se está. • Capacidad para diferenciar las direcciones «izquierda de», «derecha de» (o «por encima» y «por debajo») como puntos fijos. • Capacidad para señalar las unidades iguales sobre una línea horizontal (o vertical). • Capacidad para contar un número específico de unidades sobre una línea horizontal (o vertical). • Capacidad para contar un número específico de unidades desde un punto fijo para situar un número dado.
Introducción	Hablar acerca de que una persona se encontrara en la esquina de una avenida y una calle y entonces ir dos bloques Este (a la derecha) y un bloque Norte (arriba). Explicar que no nos podríamos encontrar en la avenida o en la calle: necesitamos ambas referencias —avenida y calle— para localizarnos. Discutir para «ordenados» de la misma manera.
Estrategias	• Revisar la línea numérica horizontal. • Hacer que el alumno ponga un gran + en el extremo derecho de la línea, y un gran − en el extremo izquierdo. • Hacer que el alumno gire la línea del contador en la dirección de las agujas del reloj 90° para ver una línea numérica vertical con + arriba, − abajo. Entonces trazar líneas de intersección verticales y horizontales con el origen marcado en rojo. • Hacer que el estudiante diga en voz alta las direcciones. Ej., «2 a la derecha, después 1 arriba». • Hacer que el estudiante deje una mano en el origen, mientras está moviendo la otra mano (con lapicero) a través de la dirección. • Enfatizar que la primera coordenada da la distancia izquierda-derecha desde el origen mientras que la segunda da la distancia arriba-abajo desde la posición x. • Utilizar tizas o lápices coloreados para marcar las unidades o ejes.

Factorización	
Problema 11	Resolver: $$\frac{2x}{3} - \frac{5}{2} = \frac{-1}{2}$$
Descripción del problema	Resolver ecuaciones de fracciones con denominadores numéricos (término de variable única).
Conceptos	• Idea de eliminar todos los denominadores multiplicando ambos lados de la ecuación por el MCM (o MCD) de los denominadores. • Resolver el resultado de la ecuación por x e inscribir la ecuación fraccional original.
Habilidades	• Capacidad para identificar ecuaciones fraccionales. • Capacidad para encontrar el MCM (cfr., aritmética, Problema 2). • Capacidad para distinguir cada término en la ecuación y multiplicar cada término por el MCM. • Memorizar las leyes de la multiplicación de monomios. • Capacidad para resolver ecuaciones lineales.
Introducción	• Revisar problemas como: $$\frac{2x}{3} = 5$$ • Discutir la idea de multiplicar ambos lados de la ecuación por el MCM, contrastado con la multiplicación del numerador y del denominador para hacer fracciones equivalentes.
Estrategias	• Hacer que el alumno rodee con un círculo el signo igual = para enfatizar que es una ecuación, no un problema de fracciones o de adición. • Hacer que el alumno escriba cada multiplicación explícitamente, p. ej.: $$\frac{2x}{3} \cdot \frac{6}{1} - \frac{5}{2} \cdot \frac{6}{1} = \frac{-1}{2} \cdot \frac{6}{1}$$ • Hacer que el alumno diga la regla para la multiplicación fraccional aritmética en voz alta y presentar el modelo del nuevo problema al mismo tiempo. Cfr., el Problema 8.

Como puede verse, se trata de problemas y tareas desde un nivel básico a un nivel más avanzado, casi de Secundaria. Ello indica los niveles de dificultades que pueden presentar los alumnos con dificultades de aprendizaje en relación con las matemáticas y en concreto las DAM. Estos alumnos experimentan problemas especialmente persistentes en las tareas de cálculo. El uso de los conocimientos actuales de la psicología puede ayudar en la intervención más eficaz y pertinente.

Otros autores, también recogen el proceso de evaluación e intervención en personas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas, si bien no se concreta tanto en tareas o problemas específicos, sino que se proporcionan marcos generales que pueden traducirse en las tareas y problemas concretos y pertinentes, dependiendo de los niveles de alteración del aprendizaje en relación con las matemáticas.

Smith y Rivera (1991) dividen los pasos del aprendizaje y la instrucción en cinco etapas: adquisición, dominio, mantenimiento, generalización y adaptación. En el cuadro adjunto, adaptado por nosotros de Smith y Rivera (1991, pp. 358-369), se ilustran los métodos instruccionales considerando el área, la etapa del aprendizaje y el método utilizado:

Area	*Etapa de aprendizaje*	*Método*
Numeración	Adquisición	Manipulativos Demostración Moldeado Modelado
	Dominio	Ejercicios y práctica Refuerzos
Mecánica del cálculo	Adquisición inicial	Manipulativos Abaco Varillas Líneas de números Demora temporal Hojas con claves Verbalización de los problemas Ejercicios Dirección verbal Tarjetas luminosas Juegos de ordenador Recompensa por la precisión Tutoría
	Adquisición avanzada	Ejercicio de control de errores Instrucciones Refuerzos Calculadoras autocorregibles Tutoría
	Dominio	Modelado Instrucciones: trabajos rápidos *Feedback* Dispositivos de marca de pasos Juegos de ordenador Competición Recompensa
Procesos y fracciones	Adquisición inicial	Demostración más modelo permanente
	Adquisición avanzada	Instrucciones: ser más cuidadoso Recompensa por precisión
	Dominio	Ejercicios detallados Calculadoras
	Generalización	Secuencia de instrucción

Area	Etapa de aprendizaje	Método
Solución de problemas	Adquisición	Demostración Manipulativos Modelos Tarjetas Diagramas Objetos Cuadros Gráficos Estrategias Preguntas

La psicología estratégica está siendo utilizada de forma eficaz para la instrucción directa de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. El enfoque puede servir tanto para la evaluación como para la intervención. De hecho no se puede entender la intervención estratégica si no es evaluando el uso de estrategias para el niño. Por ejemplo, Smith y Rivera (1991) utilizan la estrategia de solución de problemas para la enseñanza de la multiplicación y seguiría el esquema siguiente (pp. 363-369) que hemos adaptado:

Estrategia de acometer el problema Contar por un número el número de veces indicado por el otro número.	
Pasos en la estrategia de acometida.	Ejemplos.
1. Leer el problema.	2 × 5 .....
2. Señalar a un número que conozca cómo multiplicar por él.	El alumno señala el 2.
3. Hacer el número de marcas indicadas por el otro número.	2 × 5 = ... /////
4. Comenzar contando por el número que sabe cómo multiplicar por él y por uno por cada marca, tocando cada marca.	«2,4...»
5. Parar de recitar la tabla cuando haya tocado la última marca.	«... 6, 8, 10».
6. Escribir el último número que haya dicho en el espacio reservado para la respuesta.	2 × 5= 10.

Igualmente, los enfoques de la solución de problemas, muy prox1mos al modelo estratégico, pueden ser pertinentes en la evaluación e intervención de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Puesto que la intervención se basa en la enseñanza de la solución de problemas matemáticos, como una aplicación de la forma de resolver problemas en general, la evaluación se enfocaría en los distintos pasos y en la conclusión final de la solución del problema. Smith y Rivera (1991, pp. 368-369) proponen ocho pasos, según se recoge en la adaptación adjunta que hemos realizado:

Pasos en la solución de problemas
1. Leer el problema en voz alta y asegurarse de que se conocen todas las palabras.
2. Parafrasear el problema en voz alta, identificando la pregunta que se ha hecho.
3. Visualizar el problema gráficamente representando los datos.
4. Establecer el problema subrayando alguna información importante.
5. Hipotetizar una estrategia de solución.
6. Estimar la respuesta.
7. Calcular la respuesta.
8. Auto-comprobación para la precisión.

Claro está, siempre centrado en la instrucción directa de las habilidades matemáticas, aunque sea guiado por un esquema de intervención genérica como el siguiente: l. Modelado; 2. Moldeado; 3. Instrucciones; 4. Ejercicios; 5. Recompensa para la precisión; 6. Feedback; 7. Instrucción estratégica, del tipo cognitivo y metacognitivo dirigidas específicamente a la solución de problemas matemáticos tales como:

La representación del problema.

La planificación de la solución.

La realización de las operaciones determinadas por el plan, y

La monitorización del curso de la solución (Smith y Rivera, 1991, pp. 361-363).

En síntesis, se trata de integrar la evaluación y la intervención en las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, utilizando los avances más recientes de la psicología, como los enfoques de la psicología estratégica, los enfoques basados en la solución de problemas, el análisis de tareas con un enfoque cognitivo, pero desde la instrucción directa siempre, en donde el acervo de los enfoques conductuales y neoconductuales son insoslayables además de las aportaciones de la psicología clínica y de la educación. Todo ello permitirá una evaluación e intervención eficaz y eficiente, adecuada y válida para la ayuda a las personas con dificultades de aprendizaje en general y con dificultades de aprendizaje de las matemáticas en la solución de problemas matemáticos y de otra naturaleza personal. Sería un lujo imperdonable no utilizar todos los recursos disponibles y que han sido verificados científica y rigurosamente para la mejora de la calidad de vida de las personas con dificultades.

BIBLIOGRAFÍA

AARON, P. G. y JOSHI, R. M. (Eds.) (1989): Reading and writing disorders in dijferent orthographic systems. Dordrecht: Kluwer.

AARON, P. G.; PHILLIP , S. y LAR E , S. (1988): «Specific reading disability in historically famous persons». journaL of Learning DisabiLities. 21, 521-584.

ADELMAN, H. S. (1992): «LO: The Next 25 Years». Journal of Learning Disabilities. 25, 17-22.

ADELMA , H. . y TAYLOR, L. (1986): «Moving the LD field ahead: New paths, new paradigms». journal of Learning Disabilities. 19, 602-608.

AJURIAGERRA, J.; AUZIA, M.; COUMES, F.;DENNER, A.; LAVONDES-MONOD, V.; PERRON, R. y STAMBAK, M. (1977): La escritura del niño. l. la evolución de la escritura y sus problemas. Barcelona: Laia. (Orig. francés: 1964).

AJURIAGUERRA, J. y AUZIA, M. (1980): La escritura del niño JI. La reeducación de la escritura. Barcelona: Laia. (Orig. francés: 1964).

ALGOZZINE, B. (1991): Decision making and curriculum-based assessment. En B.Y.L. Wo G (Ed.), 39-58.

AMERICAN PHYCHIATRIC ASSOCIATION (1990a): DSM-111-R. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson. (Orig.: 1987).

-(1990b): Breviario D M-111-R. Criterios Diagnósticos. Barcelona: Masson. (Orig.: 1987).

-(l995a): DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de Los trastornos mentales. Barcelona: Masson (Orig.: 1994).

-(1995b): OSM-IV. Breviario. Criterios diagnósticos. Barcelona: Masson (Orig.:1994).

ANASTOPOULOS, A. D. y BARKLEY, R. A. (1992): «Attention deficit-hyperactiviry disorder». En C. E. Walker y M. Roberts (1992), pp. 413-430.

ANDERSON V. y STANLEY, G. (1992): «Ability profiles oflearning disabled children». Australian Psychologist.27, 48-51.

ANTONACCI, P. y HEDLEY, C. (1994): Natural approaches to reading and writing. Norwood, NJ: Ablex.

ARAGONÉS , J. l. (1987a): «El rol del maestro y del alumno». En C. HUICI (Ed.) Estructura y procesos de grupo. pp 215-239. Madrid: Uned.

-(19876): «Lo grupos de iguales en la escuela». En C. HUI I (Ed.) Estructura y procesos de grupo. pp. 241-262. Madrid: Uned.

ARAMAYO, M. (1980): «Competencia social y retardo mental (Algunos conceptos e instrumentos evaluativos)». Educación Especial. 1, (4), 55-64.

ARJEL, A. (1992): Education of children and adolescent with Learning disabilities. New York: Merrill, an imprint of Macmillan.

ASHCRAFT, M. H. (1992): «Cognitive arithmetic: a review ofdata and rheory». Cognition. 44, 75-106.

ASHCRAFT, M. H.; Do LEY, R. O.; HALA , M. A. y VAKAL I, M. (1992): «Working memory, automaticiry, and problem difficulty». En J. l. O. CAMPBELL (Ed.), pp. 301-329.

ASHCRAFT, M. H. y FAUST, M. W. (1994): «Mathematics anxiery and mental arithmetic performance: An exploratory investigation». Cognition and Emotion. 8, 97-125.

ASSOCIATION FOR CHILDREN WITH LEARNING DISABILITIES (1986): «ACLD description: specific learning disabilities». ACLD Newsbriefi. pp. 15-16.

BAGUEÑA, M. J. y BELEÑA, M. A. (1993b): «Una nota sobre el nivel de reincidencia y la eficacia de un programa de entrenamiento en habilidades interpersonales realizado con mujeres delincuentes internas». Análisis y Modificación de Conducta. 19, 215-231.

BAKKER, O. J.; LICHT, R. y STRJEN, J. van (1991): «Biopsychological validation ofL- and P- Type dyslexia». En B. P. ROURKE (Ed.,a), pp. 124-139.

BALTHAZAR, E. (1976): «Oeveloping Programmes for Oecision Making in Residencial lnsticutions: A Systematic Approach», REAP. 2, 77-87.

BANDURA, A. (1983): Principios de modificación de conducta. Salamanca: Sígueme.

BANK-MIKKELSEN , N. E. (1979): «La normalización como objetivo en las actividades de la vida diaria». Boletín de Estudios y Documentación del lnserso. (15), 31-39 (originales: 1973, 1974).

BARBADO, F. (1982): «The Learning Disabled college student: Sorne considerations in setting objectives».]ournal of learning Disabilities. 15, 599-603.

-(1986): «Strategic considerations in developing programs at colleges and univer ities». Reading, Writing, and learning Disabilities. 2, 279-289.

BARBADO, F.; CHRISTMAS, D.; HOLZINGER, S. M. y ROSENBERG, E.

(1985): «Support services for the Learning-Disabled college student». Social Work. 30, 12-18.

BARKER, P.; Do HERTY, P. y TosH, M. (1977): Every Day Living Skills lnventory (ELSI). Dundee: Tayside Health Board.

BARKLEY, R. A.; ANASTOPOULOS, A. D.; GUEVREMO T, D. C. y FLETCHER, K. E. (1991): «Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Patterns of behavioral adjustment, academic functioning, and treatment utilization». Journal of the American Academy of Child and Addescent Psychiatry, 30, 752-761.

BARKLEY, R. A.; DuPAUL, G.J. y McMURRAY, M. B. (1990): A comprehensive evaluation of Attention Deficit Disorder with and without Hyperactivity: L Developmental, educational, psychiatric, and family histories. Enviado para publicación. University of Massachusetts Medica! Center, Worcester, MA.

BARTOLI, J. S. (1990): «On defining Learning Disability: Exploring the ecology».]ournal of learning Disabilities. 23, 628-631.

BARTOLI, J. S. y BOTEL, M. (1988): Reading/learning disability: An ecological approach. NY: Teachers College Press.

BASSETT, D.; POLLOWAY, E. A. y PATRÜ , J. R. (1994): Learning disabilities: Perspectives on Adult Development. En P.J. Gerber y H.B. Reiff (Eds.), cap.2., pp. 1-25 del manuscrito (en prensa).

BATCHELOR, E. S. y DEAN, R. S. (1991): Neuropsychological assessment of learning disabilities in children. En J. E.Obrzut y G. W.Hynd (Eds.), pp. 309-330.

BATEMAN, B. (1965): «An educational view of a diagnostic approach to learning disorders». En J. HELLMUTH (Ed.): learning disorders. l. 219-239. Seattle: Special Child Publications.

BATES, E.; BENIGNI, L; CAMAIONI,, L; BRETHERTON , l.; VOLTERRA, V.; CARLSON, V.; CARPEN, K. y ROSSER, M. (1979): The emergence of symbols. Cognition and Communication in lnfancy. New York: Academic Press.
BATES, E.; BRETHERTON, l.; SNYDER, L; BEEGHLY, M.; SHORE, C.; McNEW, S.; CARLSON, V.; WILLIAMSON, C.; GARRISON, A. y O'CoNNELL, B. (1988): From First Words to Grammar. Individual Differences and Dissociable Mechanisms. Cambridge: Cambridge University Press.

BATES, E.; THAL, D.; WHIRESELL, K.; FENSON, L. y ÜAKES, L. (1989): Integrating languaje and gesture in infancy. 25, 1004-1079.

BELINCHÓN , M. (1993): Alteraciones pragmáticas del lenguaje: ¿Rasgo autista o rasgo psicótico? En R. Canal B., et al. (Eds.), 39. (Resumen).

BELINCHÓN , M.; RIVIERE, A. e IGOA, J. M. (1992): Psicología del Lenguaje. Investigación y Teoría. Madrid: Trotta.

BELTRÁN , J. (1993): Procesos, Estrategias y Técnicas de Aprendizaje. Madrid:

Síntesis.

BELTRÁN, J.; BERMEJO, V.; PRIETO, M.ª D. y VENCE, D. (Eds.) (1993): Intervención Psicopedagógica. Madrid: Pirámide. (a)

BELTRÁN, J.; DOMÍNGUEZ, P.; BERMEJO, V. y Toc1 O, A. (Eds.) (1993): Líneas actuales en la intervención psicopedagógica ll· Variables personales y psicosociales. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Dto. de Psicología Evolutiva y de la Educación. (b)

BELTRÁN, J. A.; PÉREZ, L.; GONZÁLEZ, E.; GONZÁLEZ, R. y VENCE, D. (Eds.) (1993): Líneas actuales en la Intervención Psicopedagógica l· Aprendizaje y contenidos del currículum. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Dto. de Psicología Evolutiva y de la Educación. (c)

BELL, N. (1991): «Gestalt imagery: A critica! factor in language comprehension». Annals of Dyslexia. 41, 245-260.

BELL, R. Q. (1986): Age-specific rnanifestations in changing psychosocial risk. En D.J.Farran y J. D. McKinney (1986), pp. 169-185.

-(1992): «Multiple-risk cohorts and segmenting risk as solutions to the problem of false positives in risk for the major psychoses». Psychiatry. 55, 370-381.

BELL, R. Q. y PEARL, D. (1982): «Psychosocial change in risk groups: irnplications for early identification. Prevention in Human Services. 1, 45-59.

BELLOCH, A. y BÁGUENA, M.J. (1985): Dimensiones cognitivas, actitudinales y sociales de la personalidad. Valencia: Promolibro.

BENTON, A.F L. (1987): Mathernatical disability and Gerstmann Syndrome. En G. Deloche y X. Seron (1987), pp. 111-120.

BENTON, S. L.; KIEWRA, K. A.; WHITFILL, J. M. y DENNISON, R. (1993): «Encoding and external-storage effects on writing processes».Journal of Educational Psychology. 85, 267-280.

BEREITER, C. y SCARDAMALlA, M. (1993): Enfoques de primero, segundo y tercer orden para mejorar las estrategias cognitivas de aprendizaje de la escritura. En J. Beltrán et al. (Eds.,a), pp. 51-65.

BERGMAN, M. M. (1987): «Social grace or disgrace: Adolescent social skills and learning disability subtypes». Reading, Writing, and Learning Disabilities. 3, 161-166.

BERMAN, A. y JOBES, D. (1991): Adolescent suicide: Assessment and intervention. Washington: American Psychological Association.

BERMEJO, V. (1993): Perspectivas innovadoras en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Investigación cognitiva y práctica educativa. En J.Beltrán et al. (Eds.,a), pp. 169-185.

BERMEJO, V. y LAGO, M. O. (1991): Aprendiendo a contar. Su relevancia en la comprensión y fundamentación de los primeros conceptos matemáticos. Madrid: CIDE-MEC.

BERMEJO, V. y RODRÍGUEZ, P. (1994): «Competencia conceptual y de procedimiento: Comprensión de la propiedad conmutativa de la adición y estrategias de solución». Estudios de Psicología. 51, 3-20.

BERMÚDEZ, J. (1986a): Psicología de la Personalidad. Vol 1. Madrid: UNED.

- (1986b): Psicología de la Personalidad. Vol. 2. Madrid: UNED.

BERNALDO DE QUIRÓS, J. (1980): El lenguaje lectoescrito y sus problemas. Madrid: MédicaPanamericana. BERNALDO DE QUIRÓS, J. y DELLA, C. M. (1974). La dislexia en la niñez. Buenos Aires:Paidós.

BERNARDO, G. l. (1994): «Tratamiento conductual de un caso de dislexia». Análisis y Modificación de Conducta. 275-310.

BERNARDO, G. l. y ERRASTI P., J. M. (1993): «El papel de los factores psicomotores en la dislexia». Análisis y Modificación de Conducta. 19, 665-688.

BERNER, L.N. y GRJMM, J. A. (1980): El programa individualizado de lectura. En S. W. Bijou y E. Rayek (Eds.), pp. 485-501.

BERNI GER, V. W. y HART, T. M. (1993): From research to clinical assessment of reading and writing disorders: The unit of analysis problem En R. M. Joshi y C. K. Leong (Eds.), pp. 33-61.

BIDEAUD, J.; MELJAC, C. y FISCHER, J.P. (1992): Pathways to number. Hillsdale, NJ: LEA, lnc.

BIERMAN, K. L.; COIE, J. D. y DODGE, K.A. (1994): «A developmental and clinical model for the prevention conduct disorders: The FAST Track Program». Development and Psychopathology. (en prensa, pp. 1-41 del manuscrito).

BIJOU, S. W. y RAYEK, E. (Eds.) (1980): Análisis conductual aplicado a la instrucción. México: Trillas.

BIRCH, J. W. (1974): Mainstreaming: educable mental/y retarded children in regular classes. Virginia: Council for Exceptional Children.

BISHOP, D. V. M. (1992): «The underlying nature of sepecific language impairment».]ournal of Child Psychology and Psychiatry. 33, 3-66.

BLOOM, L. (1980): «Language Development, Language Disorders, and Learning Disabilities: LD». Bulletin of the Orton Society. 30, 115-133.

BLOOM, L. y LAHEY, M. (1978): Language Development and language Disorders. New York: John Wiley & Sons.

BODER, E. (1973): «Developmental dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading spelling patterns». Developmental Medicine and Child Neurology. 15, 663-687.

BODGAN, R. y BIKLEN, D. (1982): «A mitad de camino de casa». Siglo Cero. (79), 50-54.

BORKOWSKI, J. G. (1992): «Metacognitive Theory: A framework for teaching literacy, writing, and math skills».]ournal of Learning Disabilities. 25, 253-257.

BORKOWSKI, J. G.; DAY, J. D.; SAE Z, D.; DIETMEYER, D.; ESTRADA, T. M. y GROTELUSCHEN, A.(1992):Expanding the boundaries of cognitive interventions. En B.Y. L. Wong (Ed.), pp. 1-21.

Bos, K.P. van den; SIEGEL, L. S.; BAKKER, D.j. y SHARE, D. L. (Eds.) (1994): Current Directions in Dyslexia Research. Lisse (The Netherlands): Swets & Zeitlinger.

BRADY, S. A. y SHANKWEILER, D.P. (Eds.) (1991): Phonological processes in literacy: A tribute to Isabel/e Y. Liberman. Hillsdale, NJ: LEA.

BRAINERD, C.J. (1987): Sources of working-memory error in children’s mental arithmetic. En G. Deloche & X. Seron (Eds.), pp. 87-110.

BRICKER, D. (1992): The changing nature of communication and language intervention. En S. F. Warren & J.Reichle (Eds.), pp. 361-376.

BRIOSO, Mn. A. y SARRIA, E. (1990): Trastornos de comportamiento. En A. Marchesi; C. Coll y J. Palacios (1990), pp. 183-196.

BRISSIAUD, R. (1993): El aprendizaje del cálculo. Más allá de Piaget y de la teoría de los conjuntos. Madrid: Aprendizaje-Visor. (Orig.francés: 1989).

BRITON, J. (1979): «Normalization: What of and What for? Australian Journal of Mental Retardation. 5 (6) y (7), 224-229 y 265-275.

BROWN, G. D. A. y ELus, N. (Eds.) (1994): A Handbook of Spelling: Research, Theory and Practice. Chichester: John Wiley.

BROWN,J. S. y VANLEHN, K. (1980): «Repair theory: A generative theory of bugs in procedural skills». Cognitive Science. 4, 379-426.

BROWNELL, M. T.; MELLARD, D. F. y DESHLER, D. D. (1993): «Differences in the Learning and Transfer Performance Berween Students with Learning Disabilities and Other Low-Achieving Students on Problem Solving Tasks». learning Disability Quarterly. 16, 137-156.

BRUNER, J. (1991): Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva. Madrid: Alianza (orig. inglés 1990).

BUSH, W.J. y GILES, M. T. (1976): Cómo desarrollar las aptitudes psico-lingüísticas. Ejercicios prácticos. Barcelona: Fontanella. (Orig.inglés: 1969).

BUTIRILL, J.; NIIZAWA, J.; BIEMER, C.; TAKAHASHI, C. y HEARN, S. (1989): «Serving the language learning disabled adolescent: A strategies-based model». Language, Speech, and Hearing Services in Schools. 20, 185-204.

CALLEJO, M.ª L (1994): Un Club matemático para la diversidad Madrid: Narcea.

CAMPBELL, J. I. D. (Ed.)(1992): The Nature and Origins of Mathematical Skills. Elsevier Science Publishers B.V.(a)

-(1994): «Architectures for Numerical Cognition». Cognition. pp. 1-55 (del manuscrito).

CAMPBELL, J. I. D. y CLARK, J. M. (1992): Cognitive number processing: An encoding-complex perspective. En J. I. D. Campbell (1992), pp. 457-491.

CANPWELL, D. P. y BAKER, L. (1987): Developmental speech & language disorders. London: The Guilford Press.

-(1991): «Association between attention deficit-hyperactivity disorder and learning disorders». Journal of learning Disabilities. 24, 88-95.

CARBONERO, M. A. (Ed.) (1993): Dificultades de aprendizaje. Tendencias y orientaciones actuales en la escuela. Valladolid: ICE Universidad de Valladolid.

CAITS, H. W. (1989): «Defining dyslexia as a developmental language disorder». Annals of Dyslexia. 34, 50-64. CLARK, G. M.; FIELD, S.; PAITON, J. R.; BROLIN, D. E. y SITLINGTO , P. L. (1994): Life Skills lnstruction: A Necessary Component for All Students with Disabilities. A Position Statement of the Division on Career Development and Transition. pp. 1-13 (del manuscrito).

COHEN , P.; COHEN ,J.; K.ASEN, S.; VÉLEZ, C. N.; HARTMARK, C.;JOHNSON,J.; ROJAS, M.; BROOK,J. y STREUNING, E. L (1993): «An epidemiological study of disorders in late childhood and adolescence». Ageand gender-specific prevalence».Journal of Child Psychology and Psychiatry. 34, 851-867.

COHEN, P.; COHE , J. y BROOK, J. (1993): «An epidemiological study of disorders in late childhood and adolescence -II. Persistence of disorders».Joumal o/Child Psychology and Psychiatry. 34, 869-877.

COLL, C. (1993): Constructivismo e intervención educativa:¿cómo enseñar lo que se ha de construir? En J. Beltrán et al. (Eds.,a), pp. 230-250.

COLL, C. y MERCER, N. (Eds.) (1994): lnteraction and learning processes. Proceedings of the I Conference for Sociocultural Research, vol. 3. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

COLL, C.; PALACIOS, J. y MARCHES, A. (1990): Desarrollo psicológico y educación, JI Psicología de la educación. Madrid: Alianza Psicología.

COLTHEART, M. (1990): «Dislexia profunda: Una revisión del síndrome». En F. VALLE et al (Eds.)(1990b), pp.105-124. (Orig.: «Deep Dyslexia: a review of the syndrome». En M. Coltheart y J. C. Marshall [Eds.J, Deep Dyslexia. London: Routledge & Kegan Paul, 1980).

COLTHEART, M.; MASTERSON, J.; BYNG, S.; PRIOR, M. y RIDDOCH, J. (1990): «Dislexia superficial». En F.

VALLE et al. (Eds.)(1990), pp. 75-104. (Orig.: «Surface Dyslexia». Quarterly journal o/Experimental Psychology, 35 A, 469-465, 1983).

CONTI-RAMSDEN, G. y GUNN, M. (1986): «The development of conversational disability: a case study». British Journal of Disorders o/Communication. 21, 339-351.

COOPER, J.; MOODLEY, M. y REYNELL, J. (1982): Método para fovorecer el desarrollo del lenguaje. Un programa de desarrollo para los niños con una problemática del lenguaje en edades tempranas. Barcelona: Médica y Técnica.

CORDONI, B. K. (1982): «Postsecundary education: Were do we go from here?» Journal of learning Disabilities. 15, 265-266.

COREY, J. R. y SHAMOW, J. (1980): Efectos del desvanecimiento en la

adquisición y retención de la lectura oral. En S. W. Bijou y E. Rayek (Eds.), pp. 108-115.

CORN, J.; KLEIN, A.; PARRA, M.; PESKIN, S. P.; RANGOS, K. et al. (1989): Teaching Remedia/ Mathematics to Students with learning Disabilities. Queensborough Community College of the City University of New York.

COROMINA, E. (1994): «El lenguaje eficaz en la escritura». Comunicación, lenguaje y Educación. 19-21, 67-74.

CORTE, E. de (1993): La mejora de las habilidades de resolución de problemas matemáticos: hacia un modelo de intervención basado en la investigación. EnJ. Beltrán et al (Eds., a), pp. 145-168.

CRONIN, M. E. y PATTON, J. R. (1993): Life Skills lnstruction for Ali Students with Special Needs. A practica/ guide for integrating Real-Life Content into the Currículum. Austin, TX: Pro-ed.

CRYSTAL, D.; FLETCHER, P. y GARMAN, M. (1984):Análisis Gramatical de los Trastornos del lenguaje. Barcelona: Médica y Técnica. (Orig. inglés: The grammatical analysis of language disability. A procedure far assessment and remediation. London: Arnold,1976).

CUETOS, V. F. (1989): «Lectura y escritura a través de la ruta fonológica». Infancia y Apredizaje. 45, 71-84.

-(1990): Psicología de la lectura (Diagnóstico y Tratamiento) . Madrid: Escuela Española.

-(1991): Psicología de la escritura (Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de escritura). Madrid: Escuela Española.

- (1993): Análisis de los procesos psicológicos de escritura desde los procesos psicológicos cognitivos. En M. A. Carbonero (Ed.), pp. 119-138.

CUETOS, V. F. y VALLE, A F. del (1988): «Modelos de lectura y dislexias». Infancia y Aprendizaje. 44, 3-20.

DAVIS , P. J. y HER H, R. (1989): EL sueño de Descartes. EL mundo segú,n las matemáticas. Madrid: Labor/MEC. (Orig. inglés, 1986).

DEFRJES, J. C. y GILLI , J. J. (1991a): Etiology of reading deficits in learning disabilities: Quantitative genetic analysis. En J. E. Obrzuc y G. W. Hynd (Eds.), pp. 29-37.

-(1993): Genetics ofreading disability. En R. Plomin y G. E. McClearn (Ecis.), pp. 121-145.

DEFRJE, J. C.; ÜL O , R. K.; PEN NINGT0N, B. F. y SMITH, S. D. (1991b): «Colorado Reading Projecc: Pase, presenr. and furure». Learning Disabilities. 2, 37-46.

DELOCHE, G. y SER0 , X. (Eds.) (1987a): Mathematical Disabilities. A cognitive neuropsychological perspective. Hillsdale, NJ: LEA

-(1987b): Numerical transcoding: A General Production Model. En G. Deloche y X. Seron (Eds.), pp. 137-170. DELUCA, J. W. y PUTNAM, S. H. (1993): «The professiona1/technician model in clinical neuropsychology: Deploymenc characteristics and practice issues». Professional Psychology: Research and Practice. 24, 100-106.

DELUCA, J. W.; ROURKE, B. P. y DEL Dorro, J. E. (1991): Subtypes of arithmetic-disabled children: Cognitive and personality dimensions. En B. P. Rourke (Ed.,a), pp. 180-219.

DEUEL, R. K. (1992): Motor skill disorder. En S. R. Hooper; G. W. Hynd y R. E.Mattison (Eds.) (1992), pp. 239-282.

DIGMAN, J. M. (1990): «Personality structure: Emergence of the Five-Factor Model».Annual Revie'UI ofPsychology. 41, 417-440.

DODD, B.; RussELL, T. y ÜERLEMANS, M. (1993): Does a past history ofspeech disorder predict literacy difficulties? En R. M. Joshi y C. K.Leong (Eds.), pp. 199-212.

DOOD, B.; SPRAlNGER, N. y ÜERLEMANS, M. (1989): «The phonological skills of spelling disordered children». Reading and Writing:An lnterdisciplinary journal. 1, 333-355.

DOMINGUEZ, G. A B. {1994): «Importancia de las habilidades de análisis fonológico en el aprendizaje de la escritura». Estudios de Psicología. 51, 59-70.

DONAHUR, M. (1987): «lnteractions between linguistic and pragmatic development in learning-disabled children: three views of the state of the union». En S. R0SENBERG (Ed.): Advances in Applied Psycholinguistics. Voll. Disorders offirst-language development. Cambridge: Cambridge University Press.

DONALDSON, M. (1979): La mente de los niños. Madrid: Morata. (Orig. inglés, 1978).

DOOL, C. B.; STELMACK, R M. y ROURKE, B. P. (1993): «Event related potentials in children with learning disabilities».Journal of Clinical Child Psychology. 22, 387-398.

DYBWAD, G. (1980): «Avoiding Misconceptions of Mainstreaming, the Least Restrictive Environment, and Normalization». ExceptionalChildren. 47(2), 85-88.

ECHEBURÚA, E. y ESPINET, A. {1990): Tratamiento en el ar:wiente natural de un caso de mutismo electivo. En F. X.M éndez y D. Macia, A. (Eds.), pp. 425-440.

ELUS, A. W. y Y0UNG, A W. {1992): Neuropsicología cognitiva humana. Barcelona: Masson.

ELLIS, E. S. (1994): «An instructional model for integrating content-area instruction with cognitive strategy instruction». Reading & Writing Quarterly: Ouercoming Learning Difficulties. 10, 63-90.

ELLIS, E. S.; DESHLER, D. D. y LENZ, B. K. (1991): «An instructional model for teaching learning strategies». Focus on ExceptionalChildren. 23, 1-24.

ELUS, N. (1994a): «The Cognitive Psichology of developmental dyslexia». En G. Hales (Ed.) (1994): Dyslexia Matters. London: Whurr.

-(1994b): «Longitudinal studies of spelling development». En G. D. A Brown y N. Ellis (Eds.) (1994): A Handbook of Spelling: Research, Theory and Practice. pp. 1-33 (del manuscrito). Chichester: John Wiley.

ENGELMANN, S. y CARNINE, D. {1975): Distar RArithmetic l. Chicago: Science Research Associates.

ENGLERT, C. S. (1992): «Writing instruction from a sociocultural perspective: The holistic, dialogic, and social enterprise of writing». Journal of Learning Disabilities. 25, 153-172.

FELTON, R. H. (1993): «Effects of instruction on the decoding skills of children with phonological-processing problems». Journal of Learning Disabilities. 26, 583-589.

FERGUSON, P. M.; FERGUSON, D. L y TAYLOR, S. J. (&is.) (1992): lnterpreting disability: A qualitative reader. Special education series. New York: Teachers College Press.

FIERRO, A. {1982): «¿Quién le teme a Wolf Wolfensberger?» Siglo Cero. 79, 14-16.

-(1991): «El ciclo del malestar docente». Revista de Educación. 294, 235-243.

-(1993): Para una ciencia del sujeto. Investigación de la persona(lidad). Barcelona: Anthropos.

FILHO, L. (1960): Tests ABC de verificación de la madurez necesaria para el aprendizaje de la lectura y escritura. Buenos Aires: Kapelusz.

FINE, J.; BARTOLUCCI, G.; SZATMARI, P. y GINSBERG, G. (1994): «Cohesive discourse in pervasive developmental disorders».journal of Autism and Developmental Disorders. 24, 315-329.

FLETCHER, J. M. (1985a): Externa) validity of learning disability subtypes. En B. P. Rourke (Ed.,a), pp. 187-211.

-(1985b): «Memory for verbal and nonverbal stimuli in learning disability subgroups: Analysis of selective reminding».]ournal o/Experimental Child Psychology. 40, 244-259.

FLETCHER, J. M.; SHAYWITZ, S. E.; SHANKWEILER, D. P.; KATZ, L.; LIBERMAN, l. Y.; STUEBING, K. K.; FRANCIS,

D. J.; FOWLER, A. E. y SHAYWJTZ, B. A. (1994): «Cognitive profiles of reading disability: Comparisons of discrepancy and low achievement definitions».Journa/ ofEducational Psychology. 86, 6-23.

FORNESS, S. R.; SWANSON, J. M.; CANlWELL, D. P.; GUTHRIE, D. y SENA, R. (1992): «Response to stimulant medication across six measures of school related performance in children with ADHD and disruptive behavior». Behavioral Disorders. 18, 42-53. (b)

FORNESS, S. R.; SWANSON, J. M.; CANTWELL, D. P.; YOUPA, D. y HANNA, G. L. (1992): «Stimulant medication and reading performance: Follow-up on sustained dose in ADHD boys with and without conduct disorders».]ournal of learning Disabilities. 25, 115-123. (a)

FRANCIS, D. J.; ESPY, K. A.; ROURKE, B. P. y FLEKHER, J. M. (1991): Validity of intelligence test seores in the definition of learning disability: A critica/ analysis. En B. P. Rourke (Ed., a), pp. 15-44.

FRITH, U. (1984): «Specific spelling problems». En R. MALATESHA y H. WHITAKER (Eds.): Dyslexia. A global lssue. The Hague: Martinus Nijhoff Publishers.

FROSTIG, M. (1978a): Educación especial para una ubicación social apropiada.

Madrid: Editorial Médica Panamericana.

-(1978b): Figuras y formas. Programa para el desarrollo de la percepción visual. Conceptos básicos y guía para el maestro. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

-(1984a): Problemas de aprendizaje en el aula. Prevención y terapéutica. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

-(1984b):Educación del movimiento. Teoría y práctica. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

-(1986): Discapacidades “espedficas» de aprendizaje en niños. Diagnóstico y tratamiento. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

FROUFE, S. (1989): La dislexia: Prevención y tratamiento. Salamanca: Amarú.

FUERST, D. R. y ROURKE, B. P. (1994): Psychosocial functioning of children: Relations between personality subtypes and academic achievement».]ournal of Abnormal Child Psychology. (en prensa) 1-13 (del manuscrito).

FULK, B. J. M.; MASTROPIERI, M. A. y SCRUGGS, T. E. (1992): «Mnemonic generalization training with learning disabled adolescents». learning Disabilities Research & Practice. 7, 2-10.

FUSON, K. C. y KWON, Y. (1991): Chinese-based regular and European irregular systems of number words: The disadvantages forEnglish-speaking children. En K. Durkin y B. Shire (1991), pp. 211-226.

-(1992a): «Korean Children's Understanding of Multidigit Addition and Subtraction». Child Development. 63, 491-506.

-(1992b): «Korean Children's single-digit addi-tion and subtraction: Numbers structured by ten». Journal for Research in MathematicsEducation. 23, 148-165.

FusoN, K. C. y PERRY, T. (1993): «Hispanic children's addition methods: Cultural diversity in children's informal solution procedures». Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development. New Orleans, Lousiana, marzo 1993. (pp. 1-12 manuscrito).

GALABURDA, A. M. (Ed.) (1989): From reading to neurons. lssues in the biology of language and cognition. Cambridge, MA: MIT Press.

GAUNDO, E.; BERNAL, T.; HINOJOSA, G.; GALGUERA, M!. l.; TARACENA, E. y PADILLA, F. (1981): Modificación de conducta en la educación especial. Diagnóstico y programas. México: Trillas. GARCÍA-HOZ R., M.ª B. (1981): Diagnóstico de la madurez lectora. Madrid: Anaya.

GARCÍA LORENTE, M.ª C. et al., (1993): Instrucción y progreso escolar en niños con parálisis cerebral, de preescolar y ciclo inicial Un estudio de seguimiento. Madrid: CIDE-MEC.

GARCÍA MADRUGA, J. A. (1990): Aprendizaje por descubrimiento frente a aprendizaje por recepción.· La teoría del aprendizaje verbal significativo. En C. Coll; J. Palacios y A. Marchesi (1990), pp. 81-92.

GARCÍA MADRUGA, J. A. y MARTÍN C., J. l. (1987): Aprendizaje, comprensión y retención de textos. Madrid: ICE-UNED.

GARCÍA, S., J. N. (1990a): Manual de Psicopedagogla Escolar para Profesores. Madrid: Escuela Española.

-(1990b): «La filosofía de la normalización como base de la integración escolar». Revista de Ciencias de La Educación. 36, 143, 283-293.

-(1992a): Imitación y juego simbólico. Evaluación y desarrollo. Valencia: Promolibro.

-(1992b): Evaluación y desarrollo de La intención comunicativa. Valencia: Promolibro.

-(1992c): Autismo. Valencia: Promolibro.

-(l993a): Introducción al desarrollo del conocimiento. Barcelona: Oikos-Tau.

-(1993b): «Simulación del déficit visual como estrategia de modificación de

actitudes hacia la integración escolar de alumnos invidentes». Análisis Modificación de Conducta. 19, 819-844.

-(l994a): «El enfoque psicológico en Educación Especial: Perspectivas sobre desarrollo y educación». Infancia y Aprendizaje. 65, 122-126.

-(1994b): «Un modelo de prácticas de enseñanza para futuros maestros». Revista de Educación. 1993, 302, 337-358.

-(1994): «La intención comunicativa en autistas no verbales: Un estudio observacional». Revista de Psicología General y Aplicada.

GARCÍA S.,J.N (1997): «Alumnos con necesidades curriculares y de diversidad de aprendizajes». En J.N. GARC(A S., (Dir), Instrucción, Aprendizaje y Dificultades (pp. 19-36). Barcelona: Librería Universitaria de Barcelona.

GARCÍA S, J. N. (1998): «Historia y concepto de las dificultades de aprendizaje». En V. SANTIUSTE BERMEJO & J. A. BELTRÁN LLERA (Coor.), Dificultades de aprendizaje. (pp. 17-46). Madrid: Síntesis.

GARCÍA S., J. N. Y ALONSO A., J. C. (1985): «Actitudes de los maestros hacia la integración escolar de niños con necesidades educativas especiales». Infancia y Aprendizaje. 30, 51-68.

GARCÍA S., J. N.; GARCÍA C., M.; GARCÍA G., M. J. y RODRIGUEZ B., C. (1992): «Actitudes y modificación de actitudes de los estudiantes de magisterio

hacia la integración escolar de alumnos con n.e.e». Anuario Español e Iberoamericano de Investigaciones en Educación Especial. 3, 13-64.

GARTON, A. F. (1994): Interacción social y desarrollo del Lenguaje y La cognición. Barcelona: Paidós. (Orig. inglés,1992).

GEARY, D. C. (1993): «Mathematical disabilities: Cognitive, neuropsychological, and genetic components».Psychological Bulletin. 114, 345-362.

GEARY, O. C., WIDAMAN, K. F.; LiITLE, T. 0. y CORMIER, P. (1987): «Cognitive addition: Comparison of learning disabled and academically normal elementary school children». Cognitive Development. 2, 249-269.

GELLMAN, W. (1977): «Roots of Prejudice against the handicapped». Social and Psychological Aspects of Disability. pp. 173-174. Baltimore, Maryland: University Park Press.

GIL, D. y SARRIA, E. (1987): «Aplicación de las técnicas de aprendizaje social en grupo para la formación de docentes: Microenseñanza». En C. HUTCI (Ed.) Estructuray_procesos de grupo. pp. 361-384. vol. 2. Madrid: Uned. GILABERT, R. y VIDAL-ABARCA, E. (1993): «¿Podemos favorecer el aprendizaje autónomo del significado de palabras?». Comunicación, Lenguaje y Educación. Métodos y Técnicas para el Educador en Las Áreas del Currículum. 18, 81-90.

GLOR-SCHEIB, S. y ZIGMO D, N. (1993): «Exploring the potencial motivacional properties of curriculumbased measurement in reading among middle school students with learning disabilities». Learning Disabilities. A

Multidisciplinaryjournal. 4, 35-44.

GOLD TEI , H. y KACZMAREK, L. (1992): Promoting communicative interaction among children in integrated intervention settings. En S. F. Warren y J. Reichle (Eds.), pp. 81-112.

GÓMEZ G., C. (1994): «Tres propuestas útiles para mejorar la enseñanza de las matemáticas». Infancia y Aprendizaje. 65, 126-128.

GONZÁLEZ, B., A. (1971): Ejercicios correctivos y estimulantes basados en el test ABC. Buenos Aires: Kapelusz. GONZÁLEZ, E. G. y KOLER , P. A. (1987): Notational constraints on mental operations. En G. Deloche y X. Seron (Eds.), pp. 27-42.

GORTÁZAR, P. (1993): «Implicaciones del modelo de enseñanza natural del lenguaje en la intervención de personas con autismo». En E. CA AL et al. (1993): EL autismo 50 años después de Kanner (1943). Actas del VII Congreso Nacional de Autismo. Salamanca: Amarú, pp. 205-213.

GRAHAM, S. y HARRI , K. R. (1992): Self Regulated Strategy Development: Programmatic Research in Writing. En B.Y.L. Wong (Ed.), pp. 47-64.

GRAHAM, S.; HARRJ , K. R.; MACARTHUR, C. y S HWARTZ, S. (1991): Writing fnstruction. En B.Y.L. Wong (Ed.), pp. 309-343.

GRAHAM, S.; SCHWARTZ, S. S. y MA ARTHUR, C. A. (1993): «Knowledge

ofwritins and the composing process, attitude toward writing, and self-efficacy for students with and without learnmg disabilities». journal ofLearning Disabilities. 26, 237-249.

GRAY, B. B.; BAKER, R. D. y STANCYK, S. E. (1980): La instrucción determinada por La ejecución en el adiestramiento de La Lectura deficiente. En S. W. Bijou y E. Rayek (Eds.), pp. 470-484.

GREEN , J. G.; RILEY, M. y GELMAN, R. (1984): «Conceptual competence and children's counting». Cognitive Psychology. 16, 94-143.

GREG , N. (1992): Expresive writing disorders. En S. R. Hooper; G. W. Hynd y R. E. Mattison (Eds.) (1992), pp. 127-172.

GRESHAM, F. M. y ELLIOTT, S. N. (1989a): «Social skills deficics as a primary learning disabiliry». journal of Learning Disabilities. 22, 120-124. (Traducido en Siglo Cero, 1989, 126, 22-41).

-(19896): «Social skills assessmenc cechnology for LO scudencs». Learning Disability Quarterly. 12. 141-152.

GRIMM, H y SKOWRONEK, H. (Eds.) (1993): Language acquisition problems and reading disorders: Aspects of diagnosis and intervention. Berlin: Walcer de Gruyter.

GROW , D. A. (Ed.) (1992): Handbook of Research on Mathematics Teaching

and Learning. A Project ofthe National Council ofTeachers ofMathematics. New York: MacMillan Publishing Company.

HALLAHAN, D. P. y KAUFFMAN, J. M. (1978): Las dificultades en el aprendizaje. Madrid: Anaya (Orig.: lntroduction to learning disabilities: A psycho-behavioral aproach. N. J.: Prencice Hall, 1976).

HALPERN, A.; RAFFELD, P.; IRWlN, L. y LINK, R. (1975): «Measuring Social and Prevocacional Awareness in Midly Recarded Adolescencs». American journal of Mental Deficiency. 80, 81-89.

HAMMIL, O. O. (1990): «On defining learning disabilicies: An emerging consensus». journal ofLearning Disabilities. 23, 74-84.

-(1993a): «A brieflook ac learning disabilicies movemenc in che Uniced Scaces». journal ofLearning Disabilities. 26, 295-31O.

-(19936): «A cimely definition oflearning disabilicies». Family & Community Health. 16, 1-8.

HAMMILL, D. D.; BRYANT, B. R.; BROWN, L.; Ou N, C. y MARTEN, A. (1989): «How replicable is currenc LD research? A follow-up to che CLD Research Committeés recommendacions». Learning Disability Quarterly, 12, 174-.179.

HAMMILL, O. O.; LEIGH, J. E.; M NuTT, G. y LARSE , S. C. (1987): «A new

definicion oflearning disabilicies». journal ofLearning Disabilities. 20, 109-113.

-(1988): «A new definicion oflearning disabilicies». Learning Disability Quarterly, 11, 217-223.

HANSEN , J. y BOWEY, J. A. (1994): «Phonological analysis kills, verbal working memory, and reading abiliry in second-grade children». Child Development. (en prensa), 1-39 (del manuscrito).

HARNAOEK, M. C. S. y ROURKE, B. P. (1994): «Principal idencifying fearures ofche syndrome ofnonverbal learning disabilicies in children». journal ofLearning Disabilities. (en prensa), 1-27 (del manuscrito).

HART, L. R. (I 991): «The egocencriciry index as a measure ol self-esceem and egocencric personaliry sryle for inpacienc adolescencs». Perceptual and Motor Ski/Is. 73, 907-914.

-(1993): «Diagnosis ofdisruptive behavior disorders using che Millon Adolescenc Per onaliry Invencory». Psychological Reports. 73, 895-914.

HAYN , C. (1989): Language development in the school years: What can go wrong? En K. Mogford y J. Sadler (Eds.), pp. 8-21.

HAYWOOD, H. C. y TZURIEL, O. (Eds.) (1992): lnteractive Assessent. New York: Springer-Verlag.

HELMKE, L. M.; HAVEKOST, 0. M.; PATTO , J. R. y POLLOWAY, E. A. (1994): «Life skills programming: Oevelopmenc ofa High School Science Cour e». Teaching Exceptional Children. 26, 49-53.

HESS, L. J.; WAG ER, M.; ÜEWALD, B. y CONN, P. (1993): «Conversacion skill intervencion programme for adolescents with learning disabilicies». Child Language Teaching and Therapy. 13-31.

HINTZMA , D. (1990): «Human Learning and Memory: Conneccionism and Dissociacions». Annual Review of Psychology. 41, 109-139.

HOOPER. . R. (1992): The classification of Developmental Disorders: An Overview. En S. R. Hooper; G. W. Hynd y R. E. Maccison (Eds.) (1992), pp. 1-22.

HOOPER , S. R.; HYND, G. W y MATTI o , R. E. (Eds.) (1992): Developmental disorders: Diagnostic criteria and clinical assessment. Hillsdale, NJ: LEA.

HOUCK, C. y SHERMAN, A. (1979): «The mainscreaming currenc flows cwo way ». Academic Therapy. 15 (2), 133-140.

HUICI, C. (1987a): «Relaciones incergrupales de educación». En C. Huici (Ed.): Estructuras y procesos de grupo. 263-282. Madrid: Uned.

-(19876): Técnicas de grupo en educación. Experiencias estructuradas. lbíd., pp. 385-410.

-(1 987c): Los grupos experiencia/es II: Investigación y crítica. lbíd., pp. 433-452.

-(1987d): Los grupos experiencia/es II: Investigación y crítica. lbíd. pp. 385-410.

HYND, G. W. (1987): Dislexia. Teoría, examen y clasificación desde una perspectiva neuropsicológica. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

IBÁÑEZ, E. y PELE HA O, V. (Eds.) (1989): Personalidad. Madrid: Alhambra.

lBEA M., M. & GARC(A S., J. N. (1990): «Experiencia de integración de alumnos con grave problemas de comunicación» Siglo Cero. 128, 283-293.

INSERSO (1983): Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. Manual de las Consecuencias de la Enfermedad. Madrid: Inserso (Orig. de la OMS, 1980).

INTERAGENCY COMMITTEE ON LEARNIG DISABILITIES (1987): A Report to the US. Congress. Bechesda, MD: Nacional lnsticuces ofHeaJch.

IVERSEN, S. y TUNMER, W. T. (1993): «Phonological processing skills and

che reading recovery program». Journal o/Educational Psychology. 85, 112-126.

JASTAK, J. F. y JASTAK, S. (1984): The Wide Range Achievement Test-Revised. Wilmington,DE: Jastak Associate . JEFFREE, D. y Meco KAY (1976): P.lP. Developmental Charts. Manchester: Hester Adrian Research Centre, University of Manchester.

JOHN, O P.; CASPI, A; ROBINS, R. W.; MOFFITT, T. E. y STOUTHAMER-LOEBER, M. (1994): «The “Litde Five”: Exploring che Nomological Network of che Five-Factor Model of Personality in Adolescent Boys». Child Development. 65, 160-178.

JONG, F. P. C. M. de (1994a): Task and student dependency in using selfregulation activities: Consequences for process-oriented instruction. En F. P. C. M. de Jong y B. H. A M. van Hout-Wolters (Eds.), pp. 87-99.

-(1994b): «Constructivism and self-regulation: An answer to individual differences in learning styles and abilities?» 5 th European Conference for Research on learning and lnstruction (EARLI). Aix en Provence, France, August 30-September 5, 1993. (en prensa). pp. 1-12 (del manuscrito).

-(1994c): A constructivist, technology-enriched learning environment and the claim on students selfregulation. Symposium· Improving Student Learning -Research and Practice-. Oxford Brookes University, London 13-14 eptember 1993. (en prensa). pp. 1-16 (del manuscrito).

JONG, F. P. C. M. de y HoUT-WOLTERS, B. H. A M. van (Eds.) (1994a): Process-Oriented lnstruction and Learningfrom Text. Amsterdam: VU

University Press.

JONG, F.P.C.M. de y HOUT-WOLTERS, B.H. A M. van (19946): Knowledge construction, selfregulation and process-oriented instruction. En F. P. C. M. de Jong y B. H. A M. van Hout-Wolters (Eds.), pp. 3-12. Jo HI, R. M. y LEO G, C. K. (Eds.) (1993): Reading Disabilities: Diagnosis and Component Processes. Dordrecht: Kluwer.

KAISER, A P.; ALPERT, C. L y WARRE , S. F. (1988): Language and communication disorders. En V. B. Van Hasselt, P. S. Strain y M. Hersen (Eds.), pp. 395-422.

KAISER, A P.; YODER, P. J. y KEETZ, A (1992): Evaluating milieu teaching. En S. F.Warren y J. Reichle (Eds.), pp. 9-47.

KAMEENUl, E. J. (1991): «Toward a scientific pedagogy of learning disabilities: A sameness in message».Journal o/ learning Disabilities. 24, 364-372.

KASS, C. y MYKLEBUST, H. (1969): «Learning disability: An educational definition».]ournal o/ learning Disabilities. 2, 377-379.

KAVALE, K. A (1992): «La relatividad epistemológica en las discapacidades para el aprendizaje». Siglo Cero. 139, 42-45.

KAVALE, K. A y FoR E , S. R. (1985): «Learning disability and history of

science: Paradigm or paradox?». Remedia/ and Special Education. 6, 12-24.

KELLER, C. E. y Surro , J. P. (1991): Specific mathematics disorders. En J. E.Obrzut y G. W. Hynd (Eds.), pp. 549-572.

KERSHNER, J. R. (1983): «Laterality and learning disabilities: cerebral dominance as a cognitive process». Topics in Learning and Learning Disabilities. 3, 66-74.

-(1988): Dual processing models o/ learning disability. En D. L. Molfesse y S.J. Segalowitz (Eds.), pp. 527-546.

KESSEN , W. (1984): «The end of the age of development». En R.J. Sternberg (Ed.): Mechanisms of Cognitive development. New York: Freeman & Co.

KIRBY,J. R. (1991): «Rethinking learning disability». Developmental Disabilities Bulletin. 19, 1-11.

KIRBY, J. R. y BECKER, L. (1988): «Cognitive components of learning problems in arithmetic». Remedia/ and Special Education. 9, 7-16.

KlRK, S. A (1962): Educating exceptional children. Bo ton: Houghton Mifflin.

KIRK, S. A; McCARTHY, J. J. y K.!RK, W. D. (1986): The Illinois Test o/

Psycholinguistic Abilities (!TPA) (rev.ed). Urbana: University of Illinoi Press. (Edición castellana en Madrid:TEA, 1989).

KLEE, T. (1992): Measuring childrens conversational language. En S. F. Warren y J. Reichle (Eds.), pp. 315-330.

KLINE, F. M.; SCHUMAKER, J. B. y DESHLER, D. D. (1991): «Development and validation of feedback routines for instructing students with learning disabilities». learning Disability Quarterly. 14, 191-207.

KNOFF, H. M. y PÁEZ, D. (1992): «Investigating the relationship between the Millon Adolescent Personality lnventory and the Personality Inventory for Children with a sample of learning disabled adolescents». Psychological Reports. 70, 775-785.

LABRADOR, F. J.; CRUZADO, J. A y MUÑOZ, M. (Eds.) (1993): Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta. Madrid: Pirámide.

LADERA F. V. y PEREA B.(1993): Estudio y valoración neuropsicológica de la denominación. Salamanca: Amarú.

lARRIVÉE, B y COOK, L {1979): «Mainstreaming: A study of the variables affecting teacher attitude». The journal of SpecialEducation. 13,(3), 315-324.

LEÓN, J. A. {1991a): «La mejora de la comprensión lectora: un análisis interactivo». Infancia y Aprendizaje. 56, 3-24.

-(19916): «La comprensión y recuerdo de textos expositivos a través del análisis de algunas variables del texto y del lector». Infancia yAprendizaje. 56, 51-76.

LEONARD, LB. (1987): «Is specific language impairment a useful construct?». En S. Rosemberg (Ed.):Advances in Applied Psycholinguistics. Vol!. Disorders offirst-language development. Cambridge: Cambridge University Press.

-(1989): «Language learnability and specific language impairment in children». Applied Psycholinguistics. 10, 179-202.

LEONG, C. K. (1993): Towards developing a framework for diagnosing reading disorders. En R. M. Joshi y C. K. Leong (Eds.), pp. 85-131.

LEONG, C. K. y JOSHI, R. M. (Eds.) (1994): Developmental and Acquired Dyslexia: Neuropsychological and Neurolinguistic Perspectives. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

LEONG, C. K. y R.ANDHAWA, B. S. (Eds.) {1989): Understanding literacy and cognition.· Theory, research, and application. New York: Plenum.

LEONTIEV, A. N. {1978):Activity, Consciousness and Personality. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

-(1981): «The problem of activity in psychology». En J. V. Wensch (Ed.): The

concept of activity in Soviet psychology. Amonk, NY: M. E. Sharpe.

LEVIN, H. S. y BENTON, A. L (1986): Developmental and acquired dyscalculia in children. En l. Flehmig y LStern (Eds.), pp. 317-322.

LEVINE, J. M. (1990): «Progress in small group research».Annual Review ofPsychology. 41, 585-634.

LONG, S. A.; WINOGRAD, P. N. y BR1DGE, C. A. (1989): «The effects of reader and text characteristics on repons of imagery during and after reading». Reading Research Quarterly. 19, 353-372.

LOUVET-SHMAUSS, E. y PRETEUR, Y. (1993): «Conceptualization of the writing system and knowing how to use a children's book at preschool age as predictors of reading and writing acquisition in the first year of primary school: A comparative study between France and Germany».European Journal of Psychology ofEducation. 8, 221-234.

LOVEl.AND, K. A.; FLETCHER, J. M. y BAILEY, V. (1990): «Verbal and nonverbal communication of events in learning disability subtypes».Journal ofClinical andExperimental Neuropsychology. 12, 433-447.

LOZANO, L {1993): «El diagnóstico y tratamiento de las dislexias ante un modelo de lectura normal». Infancia y Aprendizaje. 64,111-126.

-(1994): «La reeducación de las dislexias evolutivas: sus fases». Comunicación,

Lenguaje y Educación. Métodos y Técnicas para el educador en las áreas del currículum. 19-21, 97-11O.

LURIA, A. R. (1974): Cerebro y lenguaje La afasia traumática: síndromes, exploraciones y tratamiento. Barcelona: Fontanella. (Orig. ruso 1947 y 1959).

-(1979):El cerebro en acción (Segunda Edición Revisada). Barcelona: Fontanella.

-(1983): Las funciones psíquicas superiores y su organización cerebral. Barcelona: Fontanella. (orig. ruso, 1969). LYON, G. R. y FLYNN, J. M. (1991): Educational validation studies with subtypes of learning disabled readers. En B. P. Rourke (Ed.,a), pp. 223-242.

MAELAND, A. F. (1992): «Handwriting and perceptual motor skills in clumsy, dysgraphic, and normal children». Perceptual and Motor Skills. 75, 1207-1217.

MAHONEY, M. J. (1975): «The sensitive scientist in empirical humanism». American Psychologist. 30, 864-867. MANN, Ly SABATINO, D. A. {1974): The second review of special education. Austin,TX: PRO-ED.

MANN, V. A. (1991): Language problems:A key to early reading problems. En B. Y. L Wong (Ed.), pp. 129-162.

MARCHESI, A.; COLL, C. y PALACIOS, J. (1990): Desarrollo psicológico y educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar. Madrid:

Alianza Psicología.

MARCHESI, A. y MARTÍN, E. (1990): Del lenguaje del trastorno a las necesidades educativas especiales. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (Eds.), pp. 15-34.

MASLAND, R. L y MASLAND, M. W. (Eds.) {1988): Preschool prevention of reading failure. Parkton,MD: York Press.

MATHER, N. (1991): «Administering, scoring, and evaluating the writing samples test of the WJ-R». ASB. DLM Teaching ResourcesAssessment Service Bulletin. 15, 15, 1-12. Allen,Tx: DLM Park.

MATHER, N. y ROBERTS, R. (1994): «Learning Disabilities: A field in danger of extinction?». Learning Disabilities Research & Practice. 9, 49-58.

MATHER, N.; VOGEL, S. A.; SPODAK, R. B. y McGREW, K. S. (1991): «Use of the Woodcock-Johnson-Reised Writing Tests with students with learning disabilities». Journal of Psychoeducational Assessment. 9, 296-307.
MCDOWELL, E. E. (1980): Un método de instrucción programada de lectura para ser aplicado a niños preescolares.En S. W. Bijou y E. Rayek (1980), pp. 100-108.

MCKJNNEY, J. D. (1989): «Longitudinal research on the behavioral characteristics of children with learning disabilities».journal of Learning Disabilities. 22, 141-150, 165.

MCKJNNEY, J. D. y SPEECE, D. L (1986): «Academic consequences and longitudinal stability of behavioral subtypes of learning disabled children».journal of Educational Psychology. 78, 369-372.

MEC (1985): Ley Orgánica del Derecho a la Educación. Madrid: MEC.

-(1989): Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo. Madrid: MEC.

- (1990): Ley General de Ordenación del Sistema Educativo. Madrid: MEC.

-(1992):Cajas Rojas. Educación Infantil y Primaria. Madrid: MEC.

-(1992a):Cajas Rojas. Secundaria Obligatoria. Orientación y Tutoría. Madrid: MEC.

-(1992b):Cajas Rojas. Secundaria Obligatoria. Orientaciones Didácticas. Madrid: MEC.

-(1992c):Cajas Rojas. Educación Primaria. Proyecto Curricular. Madrid: MEC.

-(1992d):Cajas Rojas.Educación Primaria. Adaptaciones Curriculares. Madrid: MEC.

-(1992e):Cajas Rojas. Educación Infantil. Proyecto Curricular. Madrid: MEC.

-(1992{):Cajas Rojas. Educación Infantil. Orientaciones Didácticas. Madrid: MEC.

MERCER, C. D. (1991a): Dificultades de aprendizaje. J. Origen y diagnóstico. Barcelona: CEAC.

-(19916): Dificultades de aprendizaje. 2. Trastornos específicos y tratamiento. Barcelona: CEAC.

-(1991c): Students with learning disabilities. New York: Merrill, an imprint of Macmillan.

MESIBOV, G. B. (1976): «Alternatives to the Principie of Normalization». Mental Retardation. 14,(5), 30-32.

-(1990): «Normalization and its relevance today». Journal ofAutism and Developmental Disorders. 20, 379-390.

MESIBOV, G. B. y BOURGONDIEN, M. E. van (1992): Autism. En S. R.Hooper; G. W.Hynd y R. E.Mattison (Eds.) (1992), pp. 69-96.

MILICH, R. y ÜKAZAKI, M. (1991): «An examination of learned helplessness

among attention deficit hyperactivity disordered boys».journal ofAbnormalChild Psychology. 19, 607-623.

MILLER, K. F. (1994): «U.S.-China differences in mathematical development: Preschool origins». Paper presented to the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, LA, Abril 1994 (pp. 1-17 del manuscrito).

MOGFORD, K. y SADLER, J. (Eds.) (1989): Child language disability: Implications in an educational setting. Clevedon: Multilingual Matters, Ltd.

MOLINA G., S. (1981): «El principio de la normalización en la educación especial y la formación del profesorado». SigloCero. (77), 26-30.

MONEREO, C. (1985): «Los aprendizajes de supervivencia en situaciones de integración escolar». Siglo Cero. 102, 29-43.

MONTGOMERY, J. W.; WINDSOR, J. y STARK, R. E. (1991): Specific Speech and language Disorders. En J. E. Obrzut y G. W. Hynd (Eds.), pp. 573-602.

MOOR, L (1987): «Aspect social de l'expertise. XXIX conference of the Society of Medica! Psychology of the French Language: Has the disease an aim» (1986, Nantes, France). Psychologie Medica/e. 19, 1053-1055. MORRIS, G. L.; ÜBRZVT, J. E. y COULTHARD-MORRIS, L. (1989): «Electroencephalographic and brain stem evoked responses from learning disabled and control children». Developmental Neuropsychology. 5, 187-206.

MORRIS, R. D. (1988): «Classification of Learning Disabilities: Old problems and a new approaches».]ournal of Consulting andClínica/ Psychology. 56, 739-794.

MORRIS, R. D. y WALTER, L. W. (1991): Subtypes of arithmetic-disabled adults: Validating childhood findings. En B. P. Rourke (Ed.,a), pp. 330-346.

MORRISON, D.; MANTZICOPOULOS, P. y CARTE, E. (1989): «Preacademic screening for learning and behavior problems».journal ofAmericanAcademy ofChild andAdolescent Psychiatry. 28, 101-106.

MORRISON, D.; MANTZICOPOVLOS, R. y STONE, E. (1988): «Screening for reading problems: The utility of SEARCH».Annals ofDyslexia. 38, 181-192.

MVRPHY, D. A.; PELHAM, W. E. y LA G, A. R. (1992): «Agression in boys with attention deficit hyperactivity disorder: Methylphenidate effects on naturalistically observed aggression, response to provocation, and social information processing».journal ofAbnormalChild Psychology. 20, 451-466.

MUSSEN, P. H.; CONGER, J. J.; KAGA , J. y HOUSTO , A. C. (1990): Child Development and Personality. 7th Ed., New York: Harper & Row.

MYERS, P. y HAMMILL, D. D. (1990): Learning disabilities. Austin, TIC: PRO-ED.

NAGLIERI, J. A. y REARDON, S. M. (1993): «Traditional IQ is irrelevant to

Learning DisabilitieslntelligenceisnotJ journal ofLearning Disabilities. 26, 127-133.

NASLVND, J. C. y SCHNEIDER, W. (1993): Emerging literacy from kindergarten to second grade: Evidence from the Munich longitudinal Study on the Genesis of IndividualCompetencies. En H. Grimm y H. Skowronek (Eds.), pp. 295-318.

NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON HANDICAPPED CHILDREN (1968): Specia/ education for handicapped children (FirstAnnual Report). Washington, DC: Department of Health, Education, & Welfare.

NATIONAL CRISIS PREVENTION lNSTITUTE (1993): The art of setting limits. Videotape training program. Brookfiel,Wl: CPI,Inc.

NATIONAL JorNT COMMITTEE ON LEARNING DISABILITIES (1988): «lnservice programs in learning disabilities». Journal ofLearning Disabilities. 21, 53-55.

NEWBY, R. F. y LYON, G. R. (1991): Neuropsychological subtypes of learning disabilities. En J. E. Obrzut & G. W. Hynd (Eds.), pp. 355-385.

NEWMAN, D.; GRIFFI , P. y COLE, M. (1991): La zona de construcción del conocimiento: Trabajando por un cambio cognitivo en educación. Madrid: MEC/Morata. (Orig. inglés: 1989).

NIETO, M. (1978): El niño disléxico. México: La Prensa Médica Mexicana.

NIRJE, B. (1969): «The normalization principie and its human management implications». En R. Kugel y

W. Wolfensberger (Eds.): Changing patterns in residential services for the mental/y retarded Washington, D.C. United States Government Printing Office.

OBRZUT, J. E. y HYND, G. W. (Eds.) (1991): Neuropsychological foundations of learning disabilities:A handbook of issues, methods, and practice. San Diego, CA. Academic Press.

OLOFSSON, A. (1993): The relevance of phonological awareness in learning to read· Scandin,avian longitudinal and quasi-experimental studies. En R. M. Joshi y C. K. Leong (Eds.), pp. 185-198.

OLSON, R.; KlEGL, R. y DAVINSO , B. J. (1983): «Dyslexia and normal reader’s eye movements». Journal o/Experimental Psychology. 32, 435-454.

OLSWANG, LB.; BAJN, B. A. y JOHNSON, G. A. (1992): Using dynamic assessment with children with language disorders. En S. F. Warren y J. Reichle (Eds.), pp. 187-216.

ORFORD, J. (1992): Community Psychology. Theory and Practice. Chichester: John Wiley & Sons. ÜRTON, S. (1937): Reading, writing and speech problems in children. New York: Norton.

-(1989): Reading, writing and speech problems in children and selected papers. Austin, TX: PRO-ED.

OSGOOD, C. E. (1957): «Motivational dynamics of language behavior». En M. Jones (Ed.): Nebraska symposium on motivation. pp. 348-424. Lincoln: University of Nebraska Press.

PAIVIO, A. (1971): lmagery and Verbal Processes. New York: Holt, Rinehart, and Winston. Reprinted 1979. Hillsdale NJ: LEA.

-(1986): Mental Representations:A dual coding approach. New York: Oxford University Press.

PALAU, A. (1994): «Los métodos Palau de enseñanza de la lectoescritura>>. Cusro de Verano: La Enseñanza de la Lectoescritura. León: Universidad de León Uunio-julio) (no publicado).

PATTERSO , K. E. y SHEWELL, C. (1987): Speak and spell: dissociations and word-class elfects. En M. Coltheart; G. Sartori y R. Job (Eds.): The cognitive neuropsychology of language. Londres: LEA.

PATTON, J. R. y POLLOWAY, E. A. (1992): «An introduction to the Special Series. Learning Disabilities: The challenges of adulthood».Journal o/Learning Disabilities. 25, 410-415.

PAUL, R. (1992): Language and speech disorders. En S. R. Hooper, G. W. Hynd y R. E. Mattison (Eds.) (1992), pp. 209-238.

PELECHANO, V. (1987): «Historia y panorama contemporáneo». En J. L VEGA (Eds.): Psicología Evolutiva. vol. 1. pp. 17-54. Madrid: UNED.

-(1990): «Valoraciones psicopedagógicas y sociofamiliares». Psicologemas. 4, 153-192.

-(1991): «Una visión heterodoxa aunque no maniquea en psicología educativa». Psicologemas. 5, 91-137. PELECHANO, V.; BARJUO, J. A. del; CALVO, G.; DIEGO, R.; GONZÁLEZ, M.; LóPEZ DóRIGA, M. J.; MEDRANO,

P. y ÜRNILLA, I. (1986a): «Actitudes y cambio de actitudes sobre la sexualidad en padres de deficientes mentales».Análisis y Modificación de Conducta. 12, 263-280.

-(1986b): «Personalidad y motivación como determinantes de participación. El caso de la deficiencia mental». Análisis y Modificación de Conducta. 12, 281-296.

PELECHANO, V.; PE- ATE, W. y MIGUEL, A. de (1991b): Actitudes hacia la integración de invidentes y personalidad».Análisis y Modificación de Conducta. 17, 439-456.

PEÑATE, W. (1986): Aceptación de la integración de niños ciegos por parte de

sus compañeros». Análisis y Modificación de Conducta. 12, 585-604.

PERELLÓ, J.; AGUILAR, J.; GUIXA, J.; LEAL, M.; PONCES, J. y TORRES DE GASSO, J. M.ª (1971): Perturbaciones del lenguaje. Barcelona: Científico-Médica.

PERELLÓ, J.; PONCES, J. y TRESSERRAS, L(1973): Trastornos del Habla. Barcelona: Científico-Médica.

PÉREZ A., M. (1985): «Propuesta conductista de aplicación social de un modelo cognitivo de la lectura». Análisis y Modificación de Conducta. 11, 5-41.

-(1990): Textos adecuados y práctica reforzada en la dislexia. En F. X. Méndez y D. Macia A. (Eds.), pp. 441-455. PER ER, J. (1994): Comprender la mente representacional. Barcelona: Paidós. (Orig. inglés, 1991).

PETRICK-STEWARD, E. (1994): Beginning writers in the zone ofproximal development. Hillsdale, NJ.: LEA. PIAGET, J. e INHELDER, B. (1941): Le développement des quantités chez l'enfant. Neuchacel: Delachaux & Niesclé.

-(1951): La génése de l'idée de hasard chez l'enfant. Paris: P.U.F.

PIAGET, J. y SZEMINSKA, A. (1941): La génése du nombre chez l'enfant. Paris: P.U.F.

POLLOWAY, E. A.; SCHEWEL, R.y PATTON, J. R. (1992): «Learning disabilicies in adulchood: Personal perspeccives». journal ofLearning Disabilities. 25, 520-522.

POLLOWAY, E. A.; SMITH, J. D. y Pactan, J. R. (1988): «Learning disabilicies: An adule developmenc perspeccive». Learning Disability Quarterly. 11, 265-272.

POPLI, M. S. (1991a): <<la falacia reduccionista en las discapacidades para el aprendizaje: duplicación del pasado por reducción del presente». Siglo Cero. 137, 1829.

-(1991b): «Principios holísticos/constructivistas del proceso de la enseñanza/aprendizaje: implicaciones para el campo de las discapacidades para el aprendizaje». Siglo Cero. 127, 30-47.

PRIETO S., M.ª D. (1993): La enseñanza. de las matemáticas como soluci6n de problemas. En J. BELTRA et al., (Eds.,a), pp. 186-208.

PRIETO S., Mª. D. y PÉREZ S., L. (1993): Programas para /.a mejora de /.a inteligencia. Teoría, aplicaci6ny evaluaci6n. Madrid: Síntesis.

RAMÍREZ, J. D. y WERTS H, J. (Eds.) (1994): Explorations in Sociocultural Studies: Literacy and Otherfarms of Mediatec Action. Proceedings ofthe I Conftrencefar Sociocultural Research, vol. 2. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

RAPIN, l. (1996): «Practitioner Review: Developmencal Language Disorders: A Clinical Updace». journal of Child Psychology and Psychiatry. 37, 643-655.

RAPIN, I. y ALLE , D. (1988): «Syndromes in developmenc dysphasia and adule aphasia,>. Research Publications: Associationfar Research in Nervous and Mental Disease. 66, 57-75.

REES, N. S. y GERBER, S. (1992): «Echnography and communicacion: Social-role relacions». Tapies in Language Disorders. 12, 15-27.

REID, D. K. (1988): «Reíleccions on che pragmacics of a paradigm hift». journal ofLearning Disabilities. 21, 417-420. (Traducido en Siglo Cero, 1991, 137, 58-60.

-(1989): «Role of cooperacive learning in comprehensive in truccion». journal of Reading, Writing, and Learning Disabilities lnternational. 4, 229-242.

REID, D. K. y STONE, C. A. (1991): «Why is cognicive inscruccion effeccive? Underlying learning mechanism . pecial Issue: Cognirive inscruccion and problem learners». RASE- Remedia! and Special Education, 12, 8-19.

RESCHLY, D. J. (1992): Mental retardation: Conceptualfaundations, definitionaf criteria, and diagnostic operations. En . R. Hooper, G. W. Hynd y R. E. Maccison (Eds.) (1992), pp. 23-68.

REYCHLIN, M. (1979): Psicología. Madrid: Maraca.

REYNELL, J. (1977): Manualfar the Reynell developmental l.anguage scales (rev.ed.). Wind or, England: Nacional Foundacion for Educacional Research. (Edición española en MEPSA, 1985).

RIBES l. E. (1980): Técnicas de modificaci6n de conducta. Su aplicaci6n al retardo en el desarrollo. México: Trillas. RIVIERE, A. (1990): Problemasy dificultades en el aprendiza.je de las matemáticas. Una perspectiva cognitiva. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (1990), pp. 155-182.

RIVIERE, A. y BELI CHÓ , M. (1981): «Reflexiones sobre el lenguaje autista. l. Análisis descriptivos y comparación con la disfasia receptiva». Infancia y Aprendiza.je. 13, 89-120.

ROBBINS, C. y EHRJ, L. C. (1994): «Reading scorybooks to kindergarmers helps chem learn new vocabulary words». journal of Educational Psychology. 86, 54-64.

ROMERO, J. F. (1990a): Los retrasos madurativos y las dificultades en el aprendizaje. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (1990), pp. 71-86.

-(l 990b): Las rel.aciones sociales de los niños con dificultades de aprendiza.je. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (1990), pp. 87-100.

Ros, M. (1987a): «Haci una conceptualización de la interacción en el aula». En C. Huici (Ed.): Estructura y procesos de grupo. pp. 159-189. vol. 2. Madrid: Uned.

-(1987b): La percepción de la interacci6n y eljuego de las expectativaas. Ibíd., pp,. 191-2 I 3.

-(1987c): La observaci6n de la interacci6n en el aul.a. lbíd., pp. 285-311.

ROSA, A.; MONTERO, I. y GARCÍA L., Mª C. (Eds.) (1993): El niño con parálisis cerebral. Encufturaci6n, desarrollo e intervenci6n. Madrid: CIDE-MEC.

ROSA, A. y OCH.AITA, E. (Comp.) (1993): Psicología de /.a Ceguera. Madrid: Alianza Psicología.

ROSEN, M.y KIVITZ, M. (1973): «Beyond Normalizacion: Psychological Adjuscemenc». British journal of MentaL Subnormafity. 19, 64-70.

ROURKE, B. P. {Ed.) {1985): Neuropsychology of learning disabilities: Essentials of subtype analysis. New York: Guilford Press.

-(1988): «The syndrome of nonverbal learning disabilities: Developmental manifestations in neurological disease, disorder, and dysfunction. American Pshychological Association Division 40: Presidential Address»

{1988, Alanta, Georgia). Clinical Neuropsychologist. 2, 293-330.

-{1989): Nonverbal learning disabilities: The syndrome and the model. New York: Guilford Press.

-{Ed.){1991a): Neuropsychological Validation of Learning Disability Subtypes. N.Y.: Guilford Publications.

-{19916): «Studies of persons with learning disabilities at the University of Windsor Laboratory: The first 25 years». National. 28, 41-44.

-(1993): «Arithmetic disabilities, specific and otherwise: A neuropsychological perspective».journal ofLearning Disabilities. 26, 214-226.

ROURKE, B. P. y DEL Dono, J. E. {1992): Learning disabilities: A neuropsychological perspective. En C. E. Walker y M. C. Roberts (1992), pp. 511-536.

ROURKE, B. P. y FUERST, D. R. {1991): Learning disabilities and psychosocial functioning: A neuropsychological perspective. New York: Guilford Publications, lnc.

RUDEL, R. G.; DENCKIA, M. B. y BROMAN, M. {1981): «The effect or varying stimulus context on word finding ability: Dyslexia further differentiated from other learning disabilities». Brain and Language. 13, 130-144.

RUIZ, A. y LÓPEZ-ARANGUREN, L. {1990): La escuela ante la inadaptación social En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (1990), pp. 197-208.

RUMELHART, D. E. y McCLELLAND, J. L. {1986): «On learning the past tenses of english verbs». En J. L. McCLELLAND; D. E.RUMELHART & PDP research group {Eds.):Explorations in the Microstructure of Cognition. Vol 2. Psychological and Biological Models. Cambridge, MA.: MIT Press, Bradford Books, 1986.

RUMELHART, D. E.; McCLELLAND J. L y grupo PDP {1992): Introducción al Procesamiento Distribuido en Paralelo. Madrid: Alianza. {Orig. en inglés, 2 vols., 1986).

RUSTIN, L. y KUHR, A. {1989): Social skills and the speech impaired. London: Taylor & Francis.

RUTIER, M. {1989): «Pathways from childhood to adult life». Journal of Child Psychology and Psychiatry. 30, 23-51.

SÁNCHEZ MIGUEL, E. {1988): «Aprender a leer y leer para aprender: Características del escolar con pobre capacidad de comprensión». Infancia y Aprendizaje. 44, 35-58.

-{1990a): El aprendizaje de la lectura y sus problemas. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios {1990), pp. 121-138.

-(1990b):Estrategias de intervención en los problemas de lectura. En A.Marchesi, C. Coll y J. Palacios {1990),

pp. 139-154.

-(1993a): Los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión. Madrid: Santillana.

-{1993b):El aprendizaje de la lectura.· Adquisición y trastornos. En M. A. Carbonero {Ed.), pp. 89-118. SANTACREU, J. (1990): Tratamiento de la tartamudez en la infancia. En F. X.Méndez y D. Macia A. {Eds.), pp. 404-424.

SANTACREU, J. y FROJÁN, Mn. J. {1993): la tartamudez. Guía de prevención y tratamiento infantil. Madrid: Pirámide.

SAXBY, H. y MORCAN, H. {1993): «Behaviour problems in children with learning disabilities: to what extent do they exist and are they a problem?». Child· care, health and development. 19, 149-157.

SCARDAMALIA, M. y BEREITER, C. (1992): «Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita». Infancia y Aprendizaje. 58, 43-64.

SCHACHTER, S. C. y GALABURDA, A. M. (1986): «Development and biological association of cerebral dominance: Review and possible mechanisms». journal ofthe American Academy of Child Psychiatry. 25, 741-750.

SCHNEIDER, W. {1993): «lntroduction: The early prediction of reading and spelling». European]ournal of Psychology of Education. 8, 199-203.

SCHNEIDER, W. y NASLUND, J. C. {1992): «Cognitive prerrequisites of reading and spelling: A longitudinal approach». En A. Demetriou, M. Shayer y A. Efklides {Eds.): Neo-Piagetian theories of cognitive development. Implications and applications for education. pp. 256-274. London: Routledge.

-{1993): «The impact of early metalinguistic competencies and memory capacity on reading and spelling in elementary school: Results of the Munich Longitudinal Study on the Genesis of Individual Competencies {LOGIC)».European journal of Psychology of Education. 8, 273-287.

SCHOENFELD, A. H. {Eds.) {1994): Mathematical thinking and problem solving. Hilldale, NJ.: LEA.

SCHUNK, D. H. y SwARTZ, C. W. {1993): «Goals and progress feedback: Effects on self efficacy and writing achievement». ContemporaryEducational Psychology. 18, 337-354.

SCRUGGS, T. E.; MASTROPIERI, M. A.; SULLIVAN, G. S. y HESSER, L. S. (1993): «lmproving reasoning and recall: The differential effects of elaborative interrogation and mnemonic elaboration». learning Disability Quarterly. 16, 233-240.

SEMRUD-CLIKEMAN, M. y HYND, G. W. (1991): Specific nonverbal and social-ski/Is deficits in children with learning disabilities. En J. E. Obrzut y G. W Hynd (Eds.), pp. 603-630.

-(1992): Developmencal arithmecic disorder. En S. R. Hooper, G. W Hynd y R. E. Mattison (Eds.), pp. 97-125.

SERRA, M. (1976): «Métodos e índices para el estudio p icológico y patológico del lenguaje». Anuario de Psicología. 15, 171-196.

-(1982a): «Técnicas de medida y evaluación del lenguaje en deficientes». Anuario de Psicología. 57-87.

-(19826): Prólogo a la edición española. En M.A.K. Halliday: Exploraciones sobre las funciones del lenguaje. Barcelona: Médica y Técnica.

SERRAT, E y SERRA, M. (1993): «Diferencias individuales en la adquisición del lenguaje: revisión a partir del análisis de los tokens lexicales».Anuario de Psicología. 57, 29-44.

SHANKWEILER, D y LIB RMA , l.Y. (Eds.) (1992): Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle. Ann Arbor, MI: Universiry of Michigan Press. (4n Ed.: 1989, 1990, 1991, 1992).

SHAYWITZ, S. E.; SHAYWITZ, B.A.; FLETCHER, J. M. y E COBAR, M. D. (1990): «Prevalence of Readind Disabiliry in Boys and Girls».journal oftheAmerican Medica!Association. 264, 998-1002.

SHERMAN, G. F.; Ro EN, G. D. y GALABURDA, A. M. (1989): Animal models ofdevelopmental dyslexia: Brain laterializ.ation and cortical pathology. En A.M. Galaburda (Ed.), pp. 389-404.

SHI N, M. R.; Gooo, R. H.; KNUT ON, N.; TILLY, W D. y COLLINS, V. L. (1994): Curriculum-Based Measurement Reading Fluency:A confirmatoryAnalysis offts Relationship to Reading. Investigación financiada por el USDOE (documento no publicado), pp. 1-42.

SIEGEL, E. y GOULD, R. (1982): Educating the learning disabled. New York: Macmillan.

SIEGEL, L. S. (1988): «De rerum novarum, Agacha Christies learning disabiliry». Canadian Psichology. 29, 213-216.

-(1993): A/ice in IQ land or why IQ is still irrelevant to learning disabilities. En R.M. Joshi y C. K. Leong (Eds.), pp. 71-84.

SIEGEL, L. S. y RYAN, E. B. (1988): «Development of grammatical sensitiviry, phonological, and short term memory skills in normally achieving and learning disabled children». Developmental Psychology. 24, 28-37.

-(1989): «The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children». Child Development. 60, 973-980.

SIGAFOOS, J.; ROBERT , D.; K.ERR, M.; COUZENS, D. y BAGLIONI, A. J.

(1994): «Üpportunicies for communication in classrooms serving children with development disabilities». journal ofAutism and Development Disorders. 24, 259-279.

SIGLO CERO (1977): «Cara y cruz de la normalización». Siglo Cero. 49, 31-33.

-(198 I): «Normalización de las experiencias educativas». Siglo Cero. 77, 33-36.

SIGMON , .B. (1990): Critica! voices on fpecial education: Problems and progress concerning the mildly handicapped. Albany, NY: State Universiry of New York Press.

SIGÜÁN, M.; COLOMI A, R. & VILA, l. (1990): Metodología para el estudio del lenguaje infantil Vic: Abril Editorial.II (1983): Introducción al bloque informativo sobre integración escolar. Mayo. San Sebascián: SIIS.

SILVA, T. y NICHOLLI , J. C. (1993): «College students as wricing theorists: Goals and beliefs about che causes of success». Contemporary Educational Psychology. 18, 281-293.

SILVER, A. A. y HAGI , R. A. (1990): Disorders oflearning in childhood. New York: John Wiley & Sons. ILVER, L. B. (1988): «A review oc the federal government lnteragency Committee on Learning Disabiliry Repon to che U.. Congress».Learning Disabilities Focus. 3, 73-80.

-(1989): «Learning di abilities».joumal oftheAmericanAcademy ofChild

andAdolescent Psychiatry. 28, 309-313. SKNNERS, B. F. (1983): Conducta Verbal México: Trillas. (Orig. inglé , I 957).

SMITH, D. D. y RIVERA, D. P. (1991): Mathematics. En B.Y.L. Wong (Ed.), pp. 346-375.

SMITZ, l. y GREE BERG, S.(1979): «Hierarchical Assessment of Social Competence». Americanjournal of Mental Deficiency. 83, 551-555.

SMOLENSKY, P. (1988): «On che proper treatment of connectionism». Behavioral & Brain Sciences. 11, 1-74

SPARROW, S. y CIOCHETTI, D. (1978): «Behavior Rating lnventory for Moderately everly and Profoundly Retarded Persons».Americanjournal ofMental Deficiency. 82, 365-374.

SROUFE, L. A. y jACOBVITZ, D. (1989): «Diverging pathways, developmental cransformacion , multiple etiologies and the problem of continuiry development». Human Development. 32, 196-203.

STACKHOUSE, J. (1989): Relationship between spoken and written /anguage disorders. En K. Mogford y J. Sad- ler (Eds.), pp. 22-30.

STANOVICH, K. E. (1989): «Learning disabilitie in broader contexc». Journal oflearning Disabilities. 22, 287-291, 297.

-(1992): Developmental reading disorder. En S. R. Hooper, G. W. Hynd y R. E. Matti on (Ed .), pp. 173-208. STANOVlCH, K. E. y SIEGEL, L. S. (1994): «Phenotypic perfomance profile of children wich reading disabilicies: A regression-based test of the phonological-core variable-difference model».journal o/Educational Psychology. 86, 24-53.

STERNBERG, S. (1969): «The discovery of processing stages: Extensions of Donders method». Acta Psychologia.30, 276-315.

SUGARMAN, S. (1987): «The priority of description in developmental psychology». lntenational Journal o/ Behavioral Development. 10,391-414.

SUTER, D. P. y WOLF, J. S. (1987): «Issues in the identification and programming of the difted/learning disabled child. Special Issue: Gifted underserved».]ournal for theEducation o/the Gifted. 10, 227-237.

SZATMARI, P.; ÜFFORD, D. R. y BOYLE, M. H. (1989): «Correlates, associated imapairments, and patterns of service utilization of children with attention deficit disorders: Findings from the Ontario child health study».]ournal o/Child Psychology and Psychiatry. 30, 205-217.

TANNOCK, R. y GIROLAMETTO, L (1992): Reassessing Parent-Focused Language /ntervention Programs. En S. F.Warren y J. Reichle (Eds.), pp. 49-79.

TEMPLETON, S. y BEAR, D. R. (Eds.) (1992): Development o/ orthographic knowledge and the foundations o/literacy: A memorial Festschrift forEdmund H

Henderson. Hillsdale, NJ: LEA.

TETZCHNER, S. von y MARTINSEN, H. (1993): Introducción a la enseñanza de signos y al uso de ayudas técnicas para la comunicación. Madrid: Aprendizaje-Visor.

TORGESEN, J. K. (1991): Learning disabilities: Historical and conceptual issues. En B. Y. LWong (Ed.), pp. 3-37. TORO, J. y CERVERA, M. (1984): T.A.LE Test de Análisis de Lectoescritura. Madrid: Aprendizaje-Visor.

TSVÉTKOVA, L S. (1977): Reeducación del lenguaje, La lectura y la escritura. Barcelona: Fontanella. TUDELA G.P. (1985): PsicologíaExpdimental. Vol. I y 11. (a,b). Madrid: Uned, 2.ª ed.

TULVISTE, P. (1978): «On the origins of theoretic syllogistic reasoning- in culture and in the child». Problems o/Communication. Tartu, URSS: Tartu UniversityPress.

-(1986): «L Levy-Bruhl and problems of the historical development of thought». Soviet Psychology. 25, 3-21. TUNMER, W. E. (1992): The role o/ language related factors in reading disability. En D. Shankweiler y l. Y. Liberman (Eds.), pp. 91-131. (4n Edición: 1989, 1990, 1991, 1992).

-(1993): Componets o/ variance models o/ language related factors in reading disability: A conceptual overview. En M. Joshi y C. K. Leong (Eds.), pp. 1-45 (del manuscrito).

UNITED STATES ÜFFICE OF EDVCATION (USOE) (1976): Education o/ handicapped children. Federal Register, 41:52405. Washington, DC:U.S. Government Printing Office.

-(1977): Definition and criteria for definig students as learning disabled Federal Register, 42:250, p.65083. Washington, DC: U.S. GovernmentPrinting Office.

VALLE A., F. del (1992): Psicolingüística. Madrid: Morata.

-(1994): La neuropsicología de la lectura. Cognitiva. 6, 67-91.

VALLE A., F. del; CUETOS, F.; IGOA, J. M. y DEL VISO, D. (Eds.) (1990a,b): Lecturas de Psicolingüística. Vol.J. Comprensión y producción del lenguaje. Vol2. Neuropsicología Cognitiva del Lenguaje. Madrid: Alianza. VALLÉS A., A. (1986): Dificultades lectoescritoras en la Enseñanza Básica. Prevención y tratamiento. Alcoy: Marfil.

VALLET, R. E. (1983): Dislexia. Barcelona: CEAC. (orig. 1980)

VALMASEDA, M. (1990): Los problemas de lenguaje en la escuela. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (1990), pp. 101-120.

VALSINER, J. (1984): «Construction of the Zone of Proximal Development in Adult Child Joint Action: The socialization of Meals». En B. Rogoff y J. V. Wertsch (Eds.): Learning in the Zone o/Proximal Development New Directions for Child Development. 23. San Francisco: Jossey Bass.

VEGA, J. L (Ed.)(1987a): Psicología evolutiva. 3 vols. Madrid: UNED.

-(1987b): «La psicología evolutiva». En J. L. VEGA (Eds.): Psicolog{a Evolutiva. vol.I. pp.11-16. Madrid: UNED. VELASCO F. R. (1976):El niño hiperquinético. Los síndromes de disfunción cerebral. Mexico: Trillas.

VELLUTlNO, F. R. y SCANLON, D. M. (1987): linguistic coding and reading ability. En S. Rosenberg (Ed), pp. 1-69.

VELLUTINO, F. R.; ScA LO , D. M. y TANZMAN, M. S. (1991): «Bridging the gap between cognitive and neuropsychological conceptualizations of reading disability». Learning and Individual Diflerences. 3, 181-203.

VERDUGO, MA (1994a): «El cambio de paradigma en la concepción del retraso mental: La nueva definición de la AAMR». Siglo Cero. 25, 5-24.

-(19946): «Entrevista al profesor Alfredo Fierro: Evolución de la atención a personas con retraso mental en España». Siglo Cero. 25, 27-30.

VYGOTSKJ, L S. (1991): Obras Escogidas. Vol. /. Madrid: Aprendizaje-Visor.

WADE, B. y MOORE, M. (1993): Experiencing special education. What young people with special educational needs can tell us. Buckingham: Open Universiry Press.

WALKER, C. E. y ROBERTS, M. C. (1992): Handbook of Clinical Child Psychology. N.Y.: John Wiley.

WALTER, L W. (1987): Mathematics learning disabilities in college-age adults. Unpublished master's the is, Georgia State Universiry, Atlanta, GA.

WARNOCK, M. (1987): «Encuentro sobre Necesidades de Educación Especial». Revista de Educación. Núm. extraordinario, 45-73.

WARREN, S. F. y REICHLE, J. (Eds.) (1992): Causes and e/fects in communication and language intervention. Vol. 1. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

WEISEL, A.; KRAVETZ, S.; FLORLAN, V. y SHURKA-ZER ITSKY, E. (1988): «The tructure of actitudes toward personas with disabilities: An lsraeli validation od Siller' Di abiliry Factor Scales-General (DFS-G)». Rehabilitation Psychology. 33, 227-238.

WEPMAN, J. M. (1975): «Learning disabilities». En H. Hobbs (Ed.): Issues in the Clasification of Children. San Francisco: Jossey-Bass.

WERTSCH, J. V. (1993): Voces de la Mente: Un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada. Madrid: Aprendizaje-Visor (orig. inglés, 1991).

WHITEHURST, G. J.; FI CHEL, J. E.; AR OLD, D. S. y Lo IGA , C. J. (1992):Evaluating Outcomes with Children with Expressive Ltlnguage Delay. En S. F. Warren y J. Reichle (Eds.), pp. 277-315.

WHITMORE, J. R. (1986): «Conceptualizing che i sue of underserved population of gifted tudents». Journal for the Education ofthe Gifted. 10, 141-153.

WIEDERHOLT, J. L (1974): Historical perspectives on the education of the learning disabled En L Mann y D. A. Sabatino (Eds.), pp. 103-152.

WIIG, E. H. (1990): «Lingui tic transitions and learning disabilities: A strategic learning perspective». Learning Disability Quarterly. 13, 128-140.

WILLOWS, D.; KRUK, R. y CORCOS, E. (Eds.) (1993): Visual processes in reading and reading disabilities. Hill dale, NJ.: LEA.

WINOGRAD, P. (1985): «Dificultades de estrategia en el resumen de textos». Infancia y Aprendizaje.31-32, 67-87.

WINOGRAD, P. y SMITH, L A. (1989): «Mejorar el clima en la enseñanza de la lectura». Comunicación, Lenguaje y Educación. 2, 13-21.

WITTROCK, M. C. (1990): «Generative processes of comprehension».Educational Psychologist. 24, 345-376.

-(1991a): Models ofHeuristic Teaching. En K. Marjoribanks (1991), pp. 73-88.

-(1991b): «Generative teaching of comprehension».Elementary School]ournal. 92, 169-184.

-(1991c): «Relations among educational research and neural and cognitive ciences». Learning and Individual Dilferences. 3, 257-263.

WOLFENSBERGER, W. (1972): The Principie of normalitation in human services. Toronto: ational lnstitut on Mental Retardation.Wo e, B. Y. (1988): «Research and educacional implications of orne recent conceptualizations in learning disabilities». Learning Disability Quarterly. 11, 189-194.

WONG, B. Y. L. (Ed.) (1991): Learning about learning disabilities. San Diego,CA: Academic Press.

-(Ed.) (1992a): Contemporary intervention research in Learning Disabilities. An International Perspective. NY: prenger-Verlag.

-(19926): «On cognitive proces -based instruction». journal of Learning Disabilities. 25, 150-152, 172.

-(1994): «Where we go from here». Reading & Writing Quarterly. 10, 91-101.

WOODCOCK, R. W. y MUÑOZ-SANDOVAL, A. F. (1993a): «An IRT approach to ero -language test equating and interpretation».European Journal of Psychological Assessment. 9, 233-241.

-(19936): Woodcock-Muñoz Language Survey. Battery in English. Battery in Spanish. (Ages 4-Adult). Chicago, IL.: Riverside Publishing Company.

YODER, P. J. y DAVIES, B. (1994): «Do children with developmental delays use more frequent and diverse language in verbal routines». American journal of Mental Retardation. en prensa, 1-34 (del manuscrito).

ZIGLER, E. y HODAPP, R. M. (1991): «Behavioral functioning in individuals with mental retardation». Annual Review of Psychology. 42, 29-50.

Z1GLER, E. y STYFCO, S. J. (Eds.) (1993): Head Start and beyond· A national plan far extended childhood intervention. New Haven: Yale Universiry Press.

INDICE DE AUTORES

AARON, P. G.

ADELMAN,H. S.

AJURIAGUERRA, J.

ALESSANDRINI, F.

ALGOZZINE, B.

ALONSO, J. C.

ALPERT, C. L.

ALLEN, D.

ALLPORT, G.

ANASTOPOULOS, A.D.

ANDERSEN, H.Ch.

ANDERSON, V.

ANTONACCI, P.

ARAGONÉS, J. L.

ARAMAYO, M.

ARES, P.

ARIEL, A.

ARISTÓTELES

ARMSTRONG, J.

ARNOLD, D. S.

ASHCRAFT, M.H.

ASPERGER, F.

AYRES, J.

BABLIONI, A. J.

BÁGUENA, M. J.

BAIN, B.A.

BAKER, L.

BAKER, R.D.

BAKKER, D.J.

BALTHAZAR, E.

BANDURA, A.

BANK-MIK.KELSEN, N.E.

BANNATYNE, F.

BARBADO, F.

BARKER, P.

BARKLEY, R.A.

BARSCH, A.

BARTOLI, J.S.

BARTOLUCCI, G.

BASSETT, D.

BATCHELOR, E.S.

BATEMAN, B.

BATES, E.

BEAR, D. R.

BEHRMANN, F.

BELINCHÓN, M.

BELTRÁN, J.

BELL, N.

BELL, R.Q.

BELLOCH, A.

BENTON, A.F.L.

BENTON, S.L.

BEREITER, C.

BERGMAN, M.M.

BERMEJO, V.

BERMUDEZ, J.

BERNALDO DE QUIRÓS, J.

BERNARDO, GL.

BERNINGER, V.W.

BIDEAUD, J.

BIEMER, C.

BIERMAN, K.L.

BIJOU, S.W.

BIKLEN, D.

BIRCH, J.W.

BISHOP, D.V.

BLAIR, F.X.

BLANCO, N.

BLASHFIEL, D.F.

BLOOM, L.

BODER, E.

BOGDAN, R.

BOMBIERI, E.

BORKOWSKI, J.G.

BOS, K.P.

BOTEL, M.

BOURGONDIEN, M.E. van

BOWEY, J. A.

BRADLEY, A.

BRADY, S.A.

BRAINERD, C.J.

BRIOSO, M.A.

BRISSIAUD, R.

BROCA, A.

BROOK, J.

BROWN, G.D.

BRUNER, J.

BRYAN, T.

BRYANT, B.R.

BUSH, A.

BUTTRILL, J.

BYNG, J.

CAIN, A.

CAMPBELL, J.L.

CANTWELL, D.P.

CARBONERO, M. A.

CARNINE, D.

CARPENTER, F.

CATTELL, J.

CATTS, H.W.

CERVERA, M.

CIOCHETTI, D.

CLARK, G.M.

CLEMENTS, P.

COHEN, J.

COLE, A.

COLOMINA, F.

COLTHEART, M.

COLL, C.

CONN, P.

CONTI-RAM DEN, G.

COOK, L.

COOPER, J.

CORCOS, F.

CORDONI, B.K.

CORN, J.

COROMINA, E.

CORTE, E. de

COULTHARD-MORRIS, L.

CRONN, M.F.

CRUICKSHANK, J.

CRUZADO, J.A.

CUETOS, V.F.

CHALFANT, J.

CHOMSKY, N.

DA VINCI, L.

DAVINSON, B.J.

DEAN, R.

DEFRIES, J.

DEJERINE, A.

DELACATO, G.

DELOCHE, G.

DELUCA, J.W.

DELLA, G.

DENCKLA, M.B.

DESCARTES, R.

DESHLER, D.

DEUEL, R.K.

DEUTSH, K.

DEWEY, J.

DIGMA, J.M.

DODD, B.

DOLL, J.

DOMÍNGUEZ, A.B.

DONAHUE, M.

DONDERS, A.

DOOL, C.B.

DOTTO, J.E. del

DUNN, C.

ECHEBURÚA, E.

EDISON, Th.A.

EDMONSON, J.

EHRI, L.C.

EISENSON, A.

ELBOW, F.

ELKONIN, C.

ELLIOT, S.N.

ELLIS, A.W.

ELLI, E.S.

ELLIS, N.

ENGELMAN, S.

ERRASTI, J.M.

ESOBAR, M.D.

ESPINET, A.

EUCLIDES

EYSENCK, J.

FAUST, M.W.

FELTON, R.H.

FERGUSON, P. M.

FERNALD, J.

FIERRO, A.

FILHO, L.

FISCHEL, J.E.

FISHER, J.P.

FISK, A.

FLAVELL, J.: 227

FLETCHER, J.M.

FLETCHER, K.E.

FLETCHER, L.

FLYNN, J.M.

FORNESS, S.R.

FRANCIS, D.J.

FREIRE, P.

FRITH, U.

FROJAN, M.J.

FROSTIG, M.

FROUFE, S.

FUERST, D.R.

FULK, B. J. M.

FULLER, R.

FUSON, K.C.

GALABURDA, A.M.

GALINDO, E.

GALL, N.

GARCÍA-LLORENTE, M.C.

GARCÍA MADRUGA, J.A.

GARCÍAS, J. N.

GARMAN, M.

GARTON, A.F.

GATES, J.

GEARY, D.

GELMAN, R.

GELLMAN, W.

GERBER, S.

GERSTEN, A.

GERSTMANN, J.

GETMAN, F.

GIL, F.

GILABERT, R.

GILES, J.

GILLINGHAM, A.

GILLIS, J. J.

GINSBERG, G.

GIROLAMETTO,

GLOR-SCHEIB, S

GOLD, J.

GOLDSTEIN, H.

GÓMEZ, A.

GÓMEZ-GRANELL, C.

GONZÁLEZ, A.

GONZÁLEZ, E.

GORTÁZAR, P.

GRAHAM, S.

GRAY, B.B.

GREENBERG, S.

GREENO, J. G.

GREGG, N.

GRESHAM, F.M.

GRICE, P.

GRIFFIN, P.

GRIMM, H.

GRIMM, J.A.

GROEN, A.

GROWS, D.A.

GUILFORD, J.

GUNN, M.

HAGIN, R.A.

HALPERN, A.

HALLAHAN, D.

HAMMILL, D.

HARNADEK, M.

HARRIS, K. R.

HART, T. M.

HARTMARK, F.

HATFIELD, J.

HATLEN, P.

HAVEKOST, D. M.

HAYNES, C.

HAYWOOD, H.C.

HEDLEY, C.

HELMKE, L.M.

HELLER, H.

HENSCHEN, F.

HERS, R.

HESS, L.J.

HESSER, L. S.

HEWETT, F.

HINSHELWOOD, A.

HINTZMAN, D.

HODAPP, R. M.

HOOPER, S. R.

HORNEY, M.

HOUCK, C.

HUICI, C.

HYND, G. W.

IBEAS, H.

IGOA, J.

INHELDER, B.

INIZAN, F.

ITARD, A.

IVERSEN, S.

JACOBVITZ, D.

JAMES, W.

JASTAK, J. F.

JASTAK, S.

JEFFREE, D.

JOBES, D.

JOHNSON, D.

JONG, F.P.

JOSHI, R.M.

JUILLAND, M.

KACZMAREK, L.

KAISER, A. P.

KAMEENUI, E.J.

KANNER, L.

KASEN, F.

KASS, C.

KAUFFMAN, J.M.

KAVALE, K.A.

KELLER, C.E.

KEPHART, A.

KERR, M.

KERSHNER, J.R.

KESSEN, W.

KIEGL, R.

KINSBOURNE, J.

KIRBY, J.R.

KIRK, S.A.

KIVITZ, M.

KLEE, T.

KLEIN, A.

KOCS, J.

KRUK, M.

KUHN, W.

KUHR, A.

KWON, Y.

LABRADOR, F.J.

LADERA, V.

LAGO, M.O.

LANG, A.R.

LARRIVÉE, B.

LARSEN, S.C.

LEHTINEN, F.

LEIGH, J.E.

LEON, J.A.

LEONARD, L.B.

LEONG, C.K.

LEONTIEV, A.N.

LEVIN, H.S.

LEVINE, A.

LEVINE, J.M.

LEWIS, D.

LIBERMAN, I.Y.

LICHT, R.

LITTLE, T.D.

LONG, S.A.

LONIGAN, C.J.

LÓPEZ-ARANGUREN, L.

LOUVET-SHMAUSS, E.

LOVELAND, K.A.

LOVITT, T.

LUCKASSON, F.

LURIA, A.R.

LYON, G.R.

MACDONALD, A.

MACLEAN, V.

MAELAND, A.F.

MAHONEY, M.J.

MÁLAGA, J.

MANN, L.

MANN, V.A.

MARCHESI, A.

MARONE, S.

MARTEN, A.

MARTÍN, E.

MARTÍN CORDERO, J. L.

MARTINSEN, H.

MASLAND, M.W.

MASTROPIERI, M.A.

MATHER, N.

MATTISON, R.E.

McCARTHY, J.J.

McCLELLAND, J.L.

McDOUGALL, W.

McDOWELL, E.E.

McGINNIS, J.

McKINNEY, J.D.

McLOUGHLIN, J.

McNUTT, G.

MEICHENBAUM, D.

MEISEL, S.J.

MELJAC, C.

MELLARD, D.F.

MERCER, C.D.

MESIBOV, G.B.

MILLER, K.F.

MOGFORD, K.

MOLINA, S.

MONEREO, C.

MONTERO, L.

MONTGOMERY, J.W.

MOODLEY, M.

MOOR, L.

MOORE, M.

MORELAND, J.

MORENCY, F.

MORGAN, H.

MORRIS, R.D.

MORRISON, D.

MUÑOZ, M.

MUÑOZ-SANDOVAL, A.F.

MURPHY, D.A.

MURRAY, H.

MUSSEN, P.H.

MYERS, P.

MYKLEBUST, H.R.

NAGLIERI, J.A.

NASLUND, J.C.

NEWBY, R.F.

NEWMAN, D.

NIETO, M.

NIIZAWA, J.

NIRJE, B.

NORMAN, D.

NOVICK, I.

OBRZUT, J. E.

OCHAÍTA, E.

OERLEMANS, M.

OLOFSSON, A.

OLSON, R.

OLSWANG, LB.

ORFORD, J.

ORTON, S.T.

OSGOOD, C. E.

PAEZ, D.

PAIVIO, A.

PALACIOS, J.

PALAU, A.

PATTERSON, K.E.

PATTON, J.R.

PAUL, R.

PEARL, B.

PELECHANO, V.

PELHAM, W.E.

PEREA, M.V.

PERELLÓ, J.

PÉREZ, L.

PÉREZ, M.

PERNER, J.

PERRY, T.

PETRICK-STEWARD, E.

PHILLIPS, S.

PIAGET, J.

POLLOWAY, E.A.

PONCES, J.

POPLIN, M.S.

POWELL, F.

PRETEUR, Y.: 65

PRIETO, M.D.

PUTNAM, S.H.

RANDHAWA, B. S.

RAPIN, I.

RAYEK, E.

REARDON, S.M.

REES, N.S.

REICHLE, J.

REID, D.K.

REISS, A.

REITAN, F.

RESCHLY, D.J.

REUCHLIN, M.

REYNELL, J.

RIBES, E.

RIDGEWAY, R.

RILEY, M.

RIVERA, D.P.

RIVIERE, A.

ROBBINS, C.

ROBERTS, D.

ROBERTS, R.

RODRÍGUEZ, P.

ROJAS, M.

ROMERO, J. F.

ROS, M.

ROSA, A.

ROSEN, G.D.

ROURKE, B.P.

RUDEL, R.G.

RUMELHA.RT, D.E.

RUSSELL, T.

RUSTIN, L.

RUTTER, M.

RYAN, E.B.

SACKS, O.

SADLER, J.

SÁNCHEZ MIGUEL, E.

SANTACREU, J.

SARRIÁ, E.

SAXBY, H.

SCANLON, D.M.

SCARDAMALIA, M.

SCRUGGS, T. E.

SCHACHTER, S.C.

SCHALOCK, A.

SCHEFFELIN, W.

SCHNEIDER, W.

SCHOENFELD, A.H.

SCHOPLER, O.

SCHREIBMAN, P.

SCHUMAKER, J.B.

SCHUNK, D.

SCHWARTZ, S.

SEIFER, A.

SEITZ, M.

SELZNICK, H.

SEMRUD-CLIKEMAN, M.

SERON, X.

SERRA, M.

SERRAT, E.

SHAMOW, J.

SHANKWEILER, O.P.

SHAYWITZ, B.A.

SHAYWITZ, S.E.

SHERMAN, A.

SHERMAN, G.F.

SHEWELL, C.

SHINN, M.R.

SHONKOFF, I.

SIEGEL, E.

SIEGEL, L.S.

SIGAFOOS, J.

SIGMON, S.B.

SIGUÁN, M.

SILVA, T.

SILVER, A.A.

SILVER, L.

SIMON, E.

SKINNER, H.A.

SKOWRONEK, H.

SMITH, D.D.

SMOLENSKY, P.

SNELL, M.

SPARROW, S.

SPEECE, D.L.

SPITALNIK, W.

SPRAINGER, N.

SPROCK, A.

SROUFE, L.A.

STACKHOUSE, J.

STANCYK, S.E.

STANLEY, G.

STANOVICH, K.

STARK, R.E.

STELMACK, R.M.

STERNBERG, S.

STILL, F.

STILLMAN, J.

STONE, C.A.

STRAUSS, J.

STREUNING, A.

STRIEN, J. van

STRONG, F.

STROTHER, N.

STYFCO, S.J.

SUGARMAN, S.

SULLIVAN, G.S.

STUER, D.

SUTTON, F.

SWARTZ, C.W.

SZATMARI, P.

SZMINSKA, A.

TAKAHASHI, C.

TANNOCK, R.

TANZMAN, M.S.

TAYLOR, S.J.

TEMPLETON, S.

TETZCHNER, S. von

TORGESEN, J.

TORO, J.

TRAMER, K.

TRESSERRAS, L.

TSVÉTKOVA, L.S.

TUDELA, G.

TULVISTE, P.

TUNMER, W.

TUPES, A

TZURIEL, D.

VALMASEDA, M.

VALSINER, J.

VALLE, A.F. del

VALLÉS, A.

VALLET, R.E.

VAN DIJK, J.

VAN HOUT-WOLTERS, B.H.

VANLEHN, K.

VEGA, J.L.

VELZ, J.

VELLUTINO, F.

VENCE, D.

VIDAL-ABARCA, E.

VILA, A.

VINELAND, J.

VYGOTSKI, L.S.

WADE, B.

WAGNER, M.

WALTER, L.W.

WALLON, H.

WARNOCK, M.

WARREN, S.F.

WARRINGTON, J.

WATSON, A.

WEINSTEIN, J.

WEISEL, A.

WEISTUCH, M.

WEPMAN, J.M.

WERNER, A.

WERNICKE, M.

WERTSCH, J.W.

WHITEHURST, G.

WHITMORE, J.

WIDAMAN, K.F.

WIEDERHOLT, J.L.

WIIG, E.

WILSON, W.

WILLOWS, D.

WINDSOR, J.

WINOGRAD, P.N.

WITIROCK, M.C.

WOLF, J.

WOLFE, W.

WOLFENSBERGER, W.

WONG, B.Y.L.

WOODCOCK, R.W.

WOODWARD, V.

WORSTER-DROUGHT

YODER, P.J.

YOUNG, A.W.

YSSELDYKE, J.

ZIGLER, E.

ZIGMOND, N.

ÍNDICE TEMÁTICO

Acalculia

Actividad compartida

Actividades de la vida diaria

Adaptación curricular

Adaptación socioemocional

Adolescentes

Adulto

Afasia

Affordance

Afrontamiento

Agnosia

Agrafía

Alexia

Almacén de pronunciación

Alteración de módulos

Alteraciones del desarrollo del lenguaje

Análisis factorial

Ansiedad: a. hacia las matemáticas

Apoyo educativo

Aritmética

Arousa

Articulación

Autismo

Autoestima

Autoinstrucción

«Caja de herramientas»

Caligrafía

Capacidad intelectual límite

Ciclo vital

Clasificación de la DSM-III-R

Clasificación de las dificultades de aprendizaje

Clínico, enfoque

Cognitivismo

Cognitivo, enfoque

Compensación de las dificultades

Competencia lingüística

Competencia matemática

Competencia social

Comprensión: c. auditiva; c. lectora, c. oral y escrita, SO; c. visual

Comunicación

Conductual, enfoque

Conexionismo

Constructivismo

Contenido del lenguaje

Conteo

Contexto comunicativo: Deficiencia o «Impairment»

Déficit: d. adaptativo socioemocional; d. de atención; d. auditivo; d. educativo en el aprendizaje de las matemáticas; d. general de lenguaje; d. global; d. de lenguaje; d. léxico-sintáctico; d. neuropsicológico; d. secuencial; d. semántico-pragmático; d. sensorial; d. unitario; d. visual

Definición de D.A.

Deletreo

Desarrollo

Diagnóstico

Dificultad de aprendizaje específica

Dificultades: d. en la atención visual y/o visuomotora; d. comunicativas

Disability

Disartria

Discalculia

Discapacidad

Discrepancia aptitud-rendimiento

Diseño Curricular Base

Disfasis

Disfonía espástica con tartamudeo

Disfunción Cerebal Mínima

Disfunción neurológica

Disglosia

Disgrafía

Dislalia

Dislexia

Disociacionismo

Dispraxia verbal

Ecológico, enfoque

Educación Especial

Eficacia lectora

Eficiencia en las operaciones matemáticas

Enseñanzas Mínimas

Enuresis funcional

Equipos multiprofesionales

Error. e. en lectura; e. en matemáticas

Escritura; d. en espejo; e. de la palabra

Esquema corporal

Estrefosimbolia

Evaluación

Evaluación neuropsicológica

Explicación cognitiva de las DAL; de las DAM

Explicaciones modular de las DAL

Expresión oral y escrita

Extracción del significado

Factores: f. del lenguaje; f. madurativo; f. neuropsicológico; d. psicomotor; f. sensorial

Familia

Fluidez verbal

Fonema-grafema, transformación

Fonética

Fonología

Fracaso escolar

Gestalt

Grafema-fonema, transformación

Grupo, procesos de

Grupo R-S

Habilidades; h. de atención; h. lingüísticas; h. matemáticas; h. motrices; h. perceptivas; h. sociales; h. visuoespaciales; h. visuomotrices

Habla

Hiperactividad

Hipoacusia

Historia del movimiento de las dificultades de aprendizaje

Hotentotismo

Identificación de individuos con DA

Imagen en espejo

Instrucción directa

Instrumento de medicación

Integración educativa

Inteligencia

Interactivo, proceso

Intercambio de letras

Intervención en las O.A. de la lectura

Intervención educativa

Intervención precoz

Laleo

Lateralidad

Lectura

Legislación

Lenguaje

Lenguaje confuso

Lesión cerebral

Léxico; l. auditivo; l. fonológico; l. ortográfico; l. visual

Madurativo, enfoque

Maestro especialista en educación especial

Matemáticas

Mediación verbal

Memoria

Minusvalía

Modelo: m. de conexiones múltiples de adquisición de la lectura; m. de desarrollo neuropsicológico de remediación/habilitación; m. del desarrollo restrictivo de la adquisición de la escritura; m. de la diferencia; m. de la instrucción directa; m. interactivo compensatorio de la lectura; m. mental; m. mental para las tareas matemáticas; m. de los procesos; m. de Rourke; m. de Silver y Hagin

Módulo: m. léxico; m. de planificación de la escritura; m. semántico; m. sintáctico

Motivación

Mutismo

Necesidades educativas especiales

Negociación

Neuropsicología

Neuropsicológico, enfoque

Niveles de concreción del currículo

Normalización

Observación

Ortografía

Percepción

Perfil diferencial

Perfil de habilidades

Personalidad, estructura de la

Personalización

Piagetiano, enfoque

Plan Nacional de Educación Especial

Planificación

Prevención

Procesos: p. cognitivos; p. motores,

Programa de desarrollo individual (PDI)

Programa DISTAR de Aritmética

Programa de Enriquecimiento Instrumental

Pronóstico

Psicolingüística: aptitudes psicolingüísticas

Psicología de las dificultades de aprendizaje

Psicología estratégica

Psicología del lenguaje

Psicología de las matemáticas

Psicopatología

Reconocimiento de textos escritos

Recuperación: r. de los alógrafos; r. léxica; r. de los patrones motores

Relaciones interpersonales

Rendimiento

Representación mental

Retraso: r. en la escritura; r. del lenguaje expresivo; r. mental

Ruta fonológica o indirecta

Ruta ortográfica o directa o visual

Semántica

Servicios de Apoyo

Símbolo de las letras

Síndrome de dificultades de aprendizaje no verbal (NLD) de Rourke

Síndrome evolutivo de Gerstmann

Síndrome semántico pragmático

Sintaxis

Sistema funcional de acción

Sociohistórico cultural, enfoque

Solución de problemas

Sordera

Subtipos de dificultades de aprendizaje

Tartamudez

Taxonomía

Técnicas instrumentales del aprendizaje

Teoría: t. de la actividad; t. dual de la codificación de Paivio; t. instrumental del lenguaje; t. de la mente; t. de las dos rutas; t. sociohistórica de Vygotski

Tests neuropsicológicos

Tiempo de reacción

Torna de decisiones

Trastorno: t. de decodificación; t. específico de las matemáticas; t. fonológico; t. de las habilidades motrices; t. del habla; t. lector; t. de matemáticas; t. mental: t. psiosocial; t. socioemocional; t. visuoespacial; t. del vocabulario

Trastorno del desarrollo; t. d. del cálculo aritmético; t. d. gramatical, 204; t. d. de la lectura; t. d. del lenguaje expresivo; t. d. de la orientación espacial

Uso del lenguaje

Visualización-verbalización

WISC

Zona de acción promovida

Zona de desarrollo próximo

Zona de movimiento libre

Zurdería

Colección EDUCACIÓN HOY ESTUDIOS

Títulos publicados:

AEBLI, H.: 12 formas básicas de enseñar. Una didáctica basada en la psicología.

– *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo.*

AHEDO, J., FUENTES J. L. y CARO, C. (coords.): Educar el carácter de nuestros estudiantes. Reflexiones y propuestas para la escuela actual.

AINSCOW, M.: Necesidades especiales en el aula. Guía para la formación del profesorado.

– *Desarrollo de escuelas inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares.*

AINSCOW, M., HOPKINS, D., SOUTHWORTH, G. y

WEST, M. Hacia escuelas eficaces para todos. Manual para la formación de equipos docentes.

AINSCOW, M., BERESFORD, J., HARRIS, A., HOPKINS, D. y WEST, M.: Crear condiciones para la mejora del trabajo en el aula. Manual para la formación del profesorado.

AINSCOW, M. y WEST, M. (coord.): Mejorar las escuelas ur- banas. Liderazgo y colaboración.

ALSINA, A. y PLANAS, N.: Matemática Inclusiva. Propuestas para una educación matemática accesible.

ARIZA, C., CESARI, M.ª D. y GABRIEL y GALÁN, M.: Programa integrado de Pedagogía Sexual en la escuela.

ASSMANN, H.: Placer y ternura en la Educación. Hacia una sociedad aprendiente. Prólogo de Leonardo Boff.

BARBOSA, E. F. y MOURA, D. G.: Proyectos Educativos y Sociales. Planificación, gestión, seguimiento y evaluación.

BARTOLOMÉ, M. (coord.): Identidad y Ciudadanía. Un reto a la educación intercultural.

BAUDRIT, A.: Interacción entre alumnos. Cuando la ayuda mutua enriquece el conocimiento.

BAUTISTA GARCÍA-VERA, A. (coord.).: La fotografía en la formación del profesorado.

BAZARRA, L. y CASANOVA, O.: El liderazgo humilde de los mandos intermedios. Los que consiguen que las cosas se hagan, cambien y sucedan.

BAZARRA, L., CASANOVA, O., G.ª UGARTE, J.: Profesores, alumnos, familias. 7 pasos para un nuevo modelo de escuela.

BERGE, Y.: Danza la vida. El movimiento natural, una autoeducación holística.

BERASTEGUI, A., HALTY, A. y PITILLAS, C.: Aprender se-guros. Principios y estrategias para construir escuelas que cuidan.

BERNABEU, N. y GOLDSTEIN, A.: Creatividad y aprendiza- je. El juego como herramienta pedagógica.

BERNAD, J.A.: Modelo cognitivo de evaluación escolar. BERNARDO, J.: Cómo personalizar la educación. Un reto de futuro. – Educar sin manipular. Pedagogía de la sensatez.

BERNARDO, J. y JAVALOYES, J. J.: Motivar para educar. Ideas para educadores: docentes y familias.

BISQUERRA, R.: Orígenes y desarrollo de la Orientación Psicopedagógica.

BLANCHARD, M.: Transformando la sociedad desde las aulas.Metodología de Aprendizaje por Proyectos para la innovación educativa en El Salvador.

BLANCHARD, M. y MUZÁS, M. D.: Los proyectos de aprendizaje. Un marco metodológico clave para la innovación.

– *Equipos docentes innovadores. Formar y formarse colaborativa- mente.*

BOQUÉ, C.: Prácticas restaurativas para la prevención y gestión de los conflictos. 20 Círculos de la palabra y una Asamblea en el aula.

BOUD, D., COHEN, R. y WALKER, D.: El aprendizaje a partir de la experiencia. Interpretar lo vital y cotidiano como fuente de conocimiento.

BOZA, A. y otros: Educación, investigación y desarrollo social.

BRUNER, J. S.: El proceso mental en el aprendizaje.

CARRERA, C., LÓPEZ, T., MATÍAS, P. Y SANTAMARÍA, C.: Agenda de trabajo del Orientador. En centros educativos de educación infantil y primaria.

CERRO, S. M.ª: Grafología pedagógica. Aplicada a la orientación vocacional.

CLAPP, E.P.: La creatividad como proceso participativo y distribuido.

CONPAN, I., y PAGÉS, M.: Hablemos al cuerpo con el lenguaje del cuerpo: el movimiento.

CRONE, E. A.: El cerebro adolescente. Cambios en el aprendizaje, en la toma de decisiones y en las relaciones sociales.

CROZIER, W. R.: Diferencias individuales en el aprendizaje. Personalidad y rendimiento escolar.

DAY, Ch.: Educadores comprometidos. Qué son, qué hacen, por qué lo hacen y lo que verdaderamente importa.

– *Formar docentes. Cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado.*

DAY, Ch. y GU, Q.: Profesores: vidas nuevas, verdades antiguas. Una influencia decisiva en la vida de los alumnos.

DOMINGO, A. y GÓMEZ, M. V.: La práctica reflexiva. Bases, modelos e

instrumentos.

DURAN, D.: Aprenseñar. Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando.

ECHEITA, G.: Educación para la inclusión o educación sin exclusiones.

ESCARBAJAL FRUTOS, A.: Comunidades interculturales y democráticas. Un trabajo colaborativo para una sociedad inclusiva.

ESCRIBANO, A. y MARTÍNEZ, A.: Inclusión educativa y profesorado inclusivo. Aprender juntos para aprender a vivir juntos.

FERMOSO, P.: Manual de economía de la educación.

FOUREZ, G.: La construcción del conocimiento científico. Sociología y ética de la ciencia.

– *Cómo se elabora el conocimiento. La epistemología desde un en- foque socioconstructivista*.

FUENTES, J.L., FERNÁNDEZ-SALINERO, C. y AHEDO, J. (Coords.): Democracia y tradición en la teoría y práctica educativa del siglo XXI.

FRANCESCATO D. Q., y otros: Psicología Comunitaria en la enseñanza y la orientación.

GAIRÍN, J. e ION, G.: Prácticas educativas Basadas en Evidencias. Reflexiones, estrategias y buenas prácticas.

GAIRÍN, J. y OLMOS, P. (Eds.): Disminuir el abandono escolar y mejorar la persistencia. Causas, consecuencias y estrategias de intervención.

GARCÍA SÁNCHEZ, J. N.: Manual de dificultades de aprendizaje: lenguaje, lecto-escritura, matemáticas.

GERVILLA, A.: Didáctica básica de la Educación Infantil. Conocer y comprender a los más pequeños.

– *Familia y Educación familiar. Conceptos clave, situación actual y valores.*

GERVILLA, E. (coord.): Educación familiar. Nuevas relaciones humanas y humanizadoras.

GÓMEZ-CHACÓN, I.: Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático.

GUPTA, R. M. y COXHEAD, P.: Asesoramiento y apoyo psicopedagógico. Estrategias prácticas de intervención educativa.

GUTIÉRREZ ZULOAGA, I.: Introducción a la historia de la Logopedia.

HANSEN, D. T.: El profesor cosmopolita en un mundo global. Buscando el equilibrio entre la apertura a lo nuevo y la lealtad a lo conocido.

HERNÁNDEZ, C. A. y GUÁRATE, A. Y.: Modelos didácticos para situaciones y contextos de aprendizaje.

HERNÁNDEZ, P.: Diseñar y enseñar. Teoría y técnicas de la programación y del proyecto docente.

HERS, R., REIMER, J. y PAOLITTO, D.: El crecimiento moral. De Piaget a Kohlberg.

HOUGH, M.: Técnicas de orientación psicológica.

HUSÉN, T.: La escuela a debate. Problemas y futuro.

HUSÉN, T. y OPPER, S.: Educación multicultural y multilingüe.

IBÁÑEZ MARTÍN, J. A. y NAVAL, C.: Retos actuales de la acción educativa. Carácter y personalidad.

JACOBS, H. H.: Curriculum XXI. Lo esencial de la educación para un mundo en cambio.

JENSEN, E.: Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas.

JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, M. A.: Programar al revés. El diseño curricular desde los aprendizajes.

KEOGH, B. K.: Temperamento y rendimiento escolar. Qué es, cómo influye, cómo se valora.

KLENOWSKI, V.: Desarrollo de Portafolios para el aprendizaje y la evaluación.

LEARRETA, B. Y RUANO, K.: El cuerpo entra en la clase. Presencia del movimiento en las aulas para mejorar el aprendizaje.

LONGÁS, J. y MOLLÁ, N.: La escuela orientadora. La acción tutorial desde una perspectiva institucional.

LÓPEZ RUPÉREZ, F.: El currículo y la educación en el siglo XXI. La preparación del futuro y el enfoque de competencias.

LOVELESS, A. y WILLIAMSON, B.: Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital.

LLOPIS, C. (coord.): Recursos para una educación global. ¿Es posible otro mundo?

MALLET, P.: La amistad entre niños o adolescentes. Una fuerza que ayuda a crecer.

MANNAY, D.: Métodos visuales, narrativos y creativos en investigación cualitativa.

MANSO, I., THOILLIEZ, B.: El profesorado en España. Huellas de una historia de relaciones entre lo público y lo privado.

MARCELO, C. y VAILLANT, D.: Desarrollo profesional docente. ¿Cómo se aprende a enseñar?

MARCO STIEFEL, B.: Competencias básicas. Hacia un nuevo paradigma educativo.

MARDOMINGO, M. J.: Psiquiatría para padres y educadores.

MARRASÉ, J.M.: Hacia una escuela ecohumanista. Educar para un futuro con esperanza.

MARTÍN, M.: Semiología de la imagen y pedagogía.

McCLELLAND, D.: Estudio de la motivación humana.

MEKIS, C. y ANWANDTER, Ch.: Bibliotecas escolares para el siglo XXI. Desarrollo de comunidades de lectura.

MEMBIELA, P. (ed.): Enseñanza de las Ciencias desde la perspectiva CTS. Formación para la ciudadanía.

MONEREO, C. y POZO, J. I.: La Identidad en Psicología de la Educación. Necesidad, utilidad y límites.

MORIÑA, A.: Investigar con Historias de Vida. Metodología bio- gráfico-narrativa.

PERPIÑÁN, S.: La salud emocional en la infancia. Componentes y estrategias de actuación en la escuela.

– *Tengo un alumno con síndrome de Down.*

PÉREZ JUSTE, R., LÓPEZ RUPÉREZ, F., PERALTA, M. D. y

MUNICIO, P.: Hacia una educación de calidad. Gestión, instrumentos y evaluación.

PÉREZ SERRANO, G.: Pedagogía social-Educación social. Construcción científica e intervención práctica.

PINAR, W. F.: La teoría del Curriculum. Estudio introductorio de José María Garduño.

POEYDOMENGE, M. L.: La educación según Rogers. Propuestas de la no directividad.

POPHAM, W. J.: Evaluación transformativa. El poder transformador de la evaluación formativa.

POSTIC, M.: La relación educativa. Factores institucionales, socio- lógicos y culturales.

POSTIC, M. y DE KETELE, J. M.: Observar las situaciones educativas.

POVEDA, L.: Ser o no ser. Reflexión antropológica para un pro- grama de pedagogía teatral.

– *Texto dramático. La palabra en acción.*

PRING, R.: Una filosofía de la educación políticamente incómoda. Edición a cargo de María G. Amilburu.

QUINTANA, J. M.ª: Pedagogía familiar.

RAY, W.: Diferencias individuales en el aprendizaje. Personalidad y rendimiento escolar.

RODRÍGUEZ, A., GUTIÉRREZ, I. y MEDINA, A.: Un enfoque interdisciplinar en la formación de los maestros.

ROSALES, C.: Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza.

RUIZ, J. M.ª: Cómo hacer una evaluación de centros educativos.

RUIZ-CORBELLA, M. y GARCÍA-GUTIÉRREZ, J.: Aprendizaje-Servicio. Los retos de la evaluación.

SÁINZ, C. y ARGOS, J.: Educación Infantil. Contenidos, procesos y experiencias.

SANTOS REGO, M.Á., LORENZO MOLEDO, M. Y MÍGUEZ

SALINA, G.: Fondos de Conocimiento Familiar e intervención educativa. Comprender las circunstancias sociohistóricas de los estudiantes.

SCHWARTZ, B.: Hacia otra escuela.

SMITH, M.: Las emociones de los estudiantes y su impacto en el aprendizaje. Aulas emocionalmente positivas.

SOUSA, D. A. (Ed.): Neurociencia educativa. Mente, cerebro y educación. Prólogo de José Antonio Marina.

STAINBACK, S. y W.: Aulas inclusivas. Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo.

TARDIF, M.: Los saberes del docente y su desarrollo profesional.

TEJEDOR, F.J. y GARCÍA VALCÁRCEL, A. (eds.): Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación.

TENBRINK, T. D.: Evaluación. Guía práctica para profesores.

TITONE, R.: Psicodidáctica.

TUCKER, L. y SHERWOOD, L.: Entender el cambio climático. Información y recursos para el profesorado.

URUÑUELA, P. M.ª: La gestión del aula. Qué me hubiera gustado saber cuando empecé a dar clase.

– *Trabajar la Convivencia en centros educativos. Una mirada al bosque de la convivencia.*

URÍA, M.ª E.: Estrategias didáctico-organizativas para mejorar los centros educativos.

URPÍ GUÉRCIA, C.: Creatividad y bienestar. En contextos educativos y sociales.

VAILLANT, D. y MARCELO, C.: El ABC y D de la formación docente. – Hacia una formación disruptiva de docentes. 10 claves para el cambio.

VALLE, J. M. y MANSO, J.: La “cuestión docente” a debate. Nuevas perspectivas.

VÁZQUEZ-CANO, E. y SEVILLANO, M. L.: Dispositivos digitales móviles en educación. El aprendizaje ubicuo.

VILA, A. y CALLEJO, M.ª L.: Matemáticas para aprender a pensar. El papel de las creencias en la resolución de problemas.

WHITAKER, P.: Cómo gestionar el cambio en contextos educativos.

WOOD, P. y SMITH, J.: Investigar en educación. Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación.

ZABALZA, M. A.: Calidad en la Educación Infantil. Diseño y desarrollo curricular. Diarios de clase. Un instrumento de investigación y desarrollo profesional.

ZARRA, E.J.: Generación Z. La generación con derechos. Cómo educar para llegar a sus mentes y a sus corazones.

© NARCEA, S.A. DE EDICIONES, 2023

Paseo Imperial 53-55. 28005 Madrid, España

www.narceaediciones.es

ISBN papel: 978-84-277-1133-4

ISBN ePdf: 978-84-277-1989-7

ISBN ePub: 978-84-277-3007-6

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus títulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirígase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si nececesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.